GİRİŞ

Yeryüzünde en kalabalık nüfusa sahip olan canlılar, karıncalardır. Her yeni doğan 40 insana karşılık, 700 milyon karınca dünyaya gelir. İnsanlar dahil pek çok canlıdan daha fazla nüfusa sahip olan karıncalar hakkında öğrenebileceğimiz çok fazla bilgi vardır.

Böcek türlerinin en "sosyal"lerinden biri olan karıncalar, son derece iyi "örgütlenmiş" bir düzen içinde, "koloniler" denen topluluklar halinde yaşarlar. Örgütlenmeleri öyle gelişmiş bir düzen içindedir ki, bu açıdan insanlarınkine benzer bir uygarlığa sahip oldukları bile söylenebilir.

Karıncalar besinlerini üretip depolarken, yavrularını gözetir, kolonilerini korur ve savaşırlar. Hatta "terzilik" yapıp, "tarım"la uğraşan, "hayvan yetiştiren" koloniler bile vardır. Aralarında çok güçlü bir iletişim ağı bulunan bu hayvanlar, toplumsal örgütlenme ve uzmanlaşma açısından bakıldığında, hiçbir canlı ile kıyaslanamayacak üstünlüktedirler.

Günümüzde toplumsal örgütlenmeleri sağlamak, sosyo-ekonomik sorunlara kalıcı çözümler bulabilmek için kurulan "düşünce grupları"nda (think-tankler), üstün zeka ve eğitim düzeyine sahip araştırmacılar geceli gündüzlü çalışmalar yapmaktadırlar. İdeologlar asırlardır sosyal modeller üretmektedirler. Bunca yoğun çabaya rağmen dünya geneline baktığımızda, henüz ideal bir sosyo-ekonomik toplum düzenine ulaşılabilmiş değildir. İnsan toplulukları içinde daima rekabete ve kişisel çıkarlara dayalı bir düzen anlayışı olduğundan, kurulan düzenlerin kusursuz olması hiçbir zaman mümkün olamamaktadır. Oysa karıncalar kendileri açısından en ideal olan sosyal sistemi milyonlarca

sene öncesinden kurmuş ve günümüze kadar hiçbir aksaklığa meydan vermeden sürdüregelmişlerdir.

Peki bu milimetrik canlılar nasıl oluyor da böyle bir düzeni sağlayabiliyorlar? Bu mutlaka cevap aranması gereken bir sorudur.

Bu soruya cevap vermeye çalışan evrimciler, karıncaların 80 milyon yıl önce arkaik bir yabanarısı türü olan "Tiphiidae"den türediklerini, 65-140 milyon yıl önce aniden "kendi iradeleriyle" sosyalleşmeye başladıklarını ve böceklerin evriminin en üst basamağını oluşturduklarını iddia ederler. Ancak bu sosyalleşmenin sebeplerini ve oluşumunu herhangi bir şekilde açıklamazlar. Çünkü evrimin temel mekanizması, hayatlarının devamı için canlıların birbirleriyle kıyasıya mücadele etmelerini gerektirmektedir. Buna göre her tür ve o türün içindeki her birey yalnızca kendisini ve kendi yavrularını düşünür. (Yavrularını düşünmeye neden ve nasıl başladığı sorusu da evrim için ayrı bir çıkmazdır, ama şimdilik bu noktayı atlıyoruz.) Bu tür bir "evrim kanunu"nun nasıl olup merkezinde fedakarlığın yer aldığı bir sosyal sistemi oluşturabileceği sorusu elbette cevapsızdır.

Yanıtlanması gereken sorular bu kadarla sınırlı değildir. Bir milyon tanesinin sinir hücrelerinin toplamı ancak 20 gram olan bu canlılar, "aniden" gruplar halinde sosyalleşme kararı almış olabilirler mi? Veya böyle bir karara vardıktan sonra toplanıp bu gruplaşmanın kurallarını belirleyebilirler mi? Belirlediklerini kabul etsek bile, hepsi bu yeni sisteme itirazsız itaat eder mi? Bütün bu imkansızları gerçekleştirdikten sonra mı milyonlarca üyeli koloniler kurup ileri bir sosyal düzen sağlayabilmişlerdir?

Peki bu mücadele içinde bir "kast sistemi" nasıl ortaya çıkmıştır? Öncelikle şu sorunun cevaplanması gerekir: Kraliçe ve işçi farkı nasıl ortaya çıkmıştır? Evrimciler bu noktada, işçilerin arasından bir grubun çalışmayı bıraktıklarını ve uzun bir zaman dilimi içinde genetik farklılıklar yaşayarak işçi karıncalardan farklı bir fizyolojiye sahip olduklarını öne süreceklerdir. Ancak bu dönüşüm süreci içinde sözkonusu "kraliçe adayları"nın nasıl beslendiği sorusu karşımıza çıkmaktadır. Çünkü kraliçe karıncalar yiyecek aramazlar, işçilerin getirdikleri besinlerle beslenirler. Eğer bazı işçiler kendilerini "kraliçe" olarak görmeye başlamış olsalar bile, bu hiyerarşi nasıl ve neden diğer işçiler tarafından kabul edilmiştir? Dahası, neden bu kraliçeyi beslemeye razı





80 milyon yıllık karınca fosili. Bu fosil bize, karıncaların 80 milyon yıldır hiçbir değişime uğramadıklarını açıkça göstermektedir.

olmuşlardır? Evrime göre içinde bulundukları "yaşam mücadelesi", yalnızca kendilerini düşünmelerini öngörmektedir çünkü.

Tüm böcekler hayatlarının büyük kısmını yiyecek aramakla geçirirler. Yiyecek bulur, yer, yeniden acıkır, yeniden ararlar. Bir de tehlikelerden kaçarlar. Evrimin iddiaları düşünüldüğünde, karıncaların da milyonlarca yıl önce böyle "bireysel" yaşadıkları, sonra bir gün sosyalleşmeye karar verdikleri kabul edilmelidir. Ancak aralarında ortak bir iletişim yokken -çünkü iletişim evrime göre sosyalleşmenin bir sonucudur- karıncaların bu sosyal düzeni "kurmaya" nasıl "karar verdikleri" sorusunun evrimciler açısından hiçbir cevabı yoktur. Dahası, bu sosyalleşme için gerekli olan genetik farklılaşmayı nasıl elde ettikleri sorusunun da hiçbir bilimsel izahı yoktur.

Tüm bunlar bizi tek bir noktaya götürmektedir: Karıncaların milyonlarca yıl önce günlerden bir gün "sosyalleşmeye" başladıklarını iddia etmek, aklın ve mantığın tüm temel kurallarını çiğnemek demektir. Konunun tek açıklaması ise şudur: Detaylarını ileriki bölümlerde göreceğimiz sosyal düzen karıncalarla birlikte bir anda yaratılmıştır ve

yeryüzündeki ilk karınca kolonisinden bugüne dek bu sistem hiç değişmemiştir. Kuran'da, karıncalarınkine benzer bir sosyal düzene sahip olan arılardan söz edilirken, bu düzenin onlara "ilham" edildiği şöyle haber verilir:

Rabbin bal arısına vahyetti: "Dağlarda, ağaçlarda ve onların kurdukları çardaklarda kendine evler edin. Sonra meyvelerin tümünden ye, böylece Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarda yürü-uçuver." Onların karınlarından türlü renklerde şerbetler çıkar, onda insanlar için bir şifa vardır. Şüphesiz düşünen bir topluluk için gerçekten bunda bir ayet vardır. (Nahl Suresi, 68-69)

Ayette, bal arılarının tüm işlerinin onlara Allah'ın verdiği bir "ilham"la yürüdüğü bildirilmektedir. Buna göre bu hayvanların kurdukları tüm "evler", yani kovanlar -ve dolayısıyla bu kovanlardaki tüm sosyal düzen- bal yapmak için sürdürdükleri tüm işlemler, Allah'ın onlara ilhamıyla gerçekleşmektedir.

Karıncaları incelediğimizde onlardaki durumun da bundan farksız olduğunu görürüz. Onlara da Allah tarafından belirli bir sosyal düzen ilham edilmiştir ve buna harfiyyen uymaktadırlar. Her karınca türünün kendisine verilmiş olan görevi eksiksiz yerine getirmesinin nedeni budur. Nitekim Allah'ın doğada yarattığı kanun da budur. Doğada evrimin iddia ettiği gibi başıboş ve tesadüfi bir "yaşam mücadelesi" yoktur, hiçbir zaman da olmamıştır. Tüm canlılar kendilerine Allah tarafından verilen görevleri yerine getirirler. Bir ayette şöyle buyrulmaktadır:

"O'nun (Allah'ın) alnından yakalayıp denetlemediği hiç bir canlı yoktur" (Hud Suresi, 56) ve "O (Allah) rızık verendir". (Zariyat Suresi, 58)

İnsanlara düşen Allah'ın canlılarda yarattığı bu özellikler üzerinde düşünmek ve Rabbimiz'in hoşnut olacağı bir yaşam sürmektir.

11. yüzyılın büyük İslam alimi Abdülkadir Geylani iman hakikatlerine büyük önem vermiştir. Eserlerinde insanları Allah'ın yarattığı bu deliller üzerinde düşünmeye çağırmıştır:

Ey Evlad! Kainatın her zerresinde Allah'ın güzel sanatı vardır. Bu güzel sanatların her biri Hakk'a vardıran delillerdir. Bu delillere yapışan herkes Hakk'a varabilir. Derin düşüncelere dal. Düşüncen derinlere kök saldıkça yükselirsin ve yücelirsin. (Abdülkadir Geylani, İlahi Armağan, s. 39)







25 Milyon Yıllık Karınca Fosili
Dönem: Senozoik zaman, Oligosen dönemi
Yaş: 25 milyon yıl
Bölge: Dominik Cumhuriyeti

Milyonlarca yıldır değişmeden varlıklarını devam ettiren karıncalar, evrim teorisinin geçersiz olduğunu gösteren delillerden biridir.

SOSYAL HAYAT

Karıncaların koloniler halinde yaşadıklarından ve aralarında mükemmel bir işbölümünün hakim olduğundan bahsetmiştik. Sistemlerini daha yakından incelediğimizde, oldukça orjinal bir toplum yapısına sahip olduklarını da göreceğiz. Ayrıca çok fedakar oldukları da dikkatimizi çekecektir.

Karıncalar üzerine uzun yıllar araştırma yapmış pek çok bilim adamı, bu canlıların ileri sosyal davranışları konusuna henüz bir açıklık getirememiştir. Washington Carnegie Enstitüsü Başkanı Dr. Caryl P. Haskins'in bu konudaki itirafı şöyledir:

60 yıllık araştırma ve çalışmadan sonra hala karıncaların detaylı sosyal davranışlarına hayret ediyorum. Koku ve vücut lisanına dayalı karmaşık fakat kendilerinin kolayca anlayabileceği bir sistem oluşturmuşlar. Karıncalar bizim hayvan davranışlarını incelememiz için iyi bir model oluşturuyor.[1]

Karıncaların bazı kolonileri, nüfus ve yaşama alanı açısından o kadar geniştir ki; bu denli büyük bir alanda kusursuz bir düzen oluşturabilmelerini, evrimcilerin tesadüf iddialarıyla açıklamaları mümkün değildir.

Bu geniş kolonilere bir örnek olarak Afrika'nın İshikari sahilinde yaşayan, *Formica Yesensis* adındaki karınca türünü verebiliriz. Bu karınca kolonisi 2,7 km^2 alanda, birbirine bağlı 45 bin adet yuvada yaşar. Yaklaşık 1.080.000 kraliçe ve 306.000.000 işçiye sahip olan koloniyi, araştırmacılar, "Süper Koloni" olarak isimlendirmektedirler. Koloni içinde tüm üretim araçlarının ve yiyeceklerin düzenli bir biçimde takas edildiği ortaya çıkarılmıştır.[2]

Çok geniş bir alana yayılarak yaşamalarına rağmen, ebatları da dü-

şünüldüğünde, karıncaların hiçbir karışıklık çıkarmadan düzeni korumalarını açıklamak oldukça zordur. Düşünün ki, bugün düşük nüfuslu ve uygar bir ülkede bile asayişi sağlamak, toplum düzenini devam ettirebilmek için çeşitli kuvvet birimlerine başvurulmaktadır. Bu birimlerin başlarında da mutlaka kendilerini yönlendiren, yöneten bir idari kadro bulunmaktadır. Bütün bu yoğun çabalara rağmen gerekli düzenin eksiksiz olarak sağlanamadığı da gözlemlenebilmektedir. Karınca topluluklarında ise ne polis, ne jandarma, ne de bekçiye gerek duyulmamaktadır. İlk bakışta kolonilerin hakimleri olarak düşünülen kraliçelerin de tek görevlerinin soyu devam ettirmek olduğunu düşünürsek; bir liderleri, yöneticileri de bulunmamaktadır. Dolayısıyla aralarında emir-komuta zincirine dayalı bir hiyerarşi yoktur. Peki o halde bu düzeni bir sistem üzerine oturtan ve devamlılığını sağlayan kimdir? Kitabın ilerleyen bölümlerinde bu ve benzeri soruların cevaplarını birlikte bulacağız.

KAST SİSTEMİ

İstisnasız her karınca topluluğu kast sistemine kesin olarak bağlılık gösterir. Bu kast sistemi, bir koloni içinde üç ana bölümden meydana gelir.



Karınca kolonilerinin en önemli özelliği, tam bir "toplum yaşantısı" na sahip olmaları ve her işlerini yardımlaşarak yapmalarıdır. Yandaki resimde de bir meyveyi topluca yuvalarına taşımaya çalışan bir grup karınca görülmektedir.




Yukarıdaki resimlerde de görüldüğü gibi son derece küçük boyutlarda olan karıncalar, bu küçüklüklerine rağmen kusursuz bir sosyal düzen içinde yaşamlarını sürdürmektedirler.

Birinci kastın üyeleri üremeyi sağlayan kraliçeler ve erkeklerdir. Bir kolonide birden çok kraliçe olabilir. Kraliçe, üreme ve böylece koloniyi oluşturan bireylerin sayısını arttırma görevini üstlenmiştir. Diğer karıncalardan vücutça daha iridir. Erkeklerin görevi ise, yalnızca kraliçeyi döllemektir. Nitekim bunların tamamına yakın bölümü çiftleşme uçuşundan sonra ölür.

İkinci kastın üyeleri askerlerdir. Bunlar, koloninin korunması, yeni yaşam alanları bulunması ve avlanma gibi görevleri üstlenirler.

Üçüncü kast ise, işçi karıncalardan oluşur. İşçilerin hepsi kısır birer dişidir. Ana karıncaya ve yavrularına bakar, onları temizler ve beslerler. Bunun dışında koloninin tüm diğer işleri de işçilerin sorumluluğundadır. İşçiler yuvaları için yeni koridorlar, galeriler inşa eder, yiyecek arar ve yuvayı sürekli temizlerler.

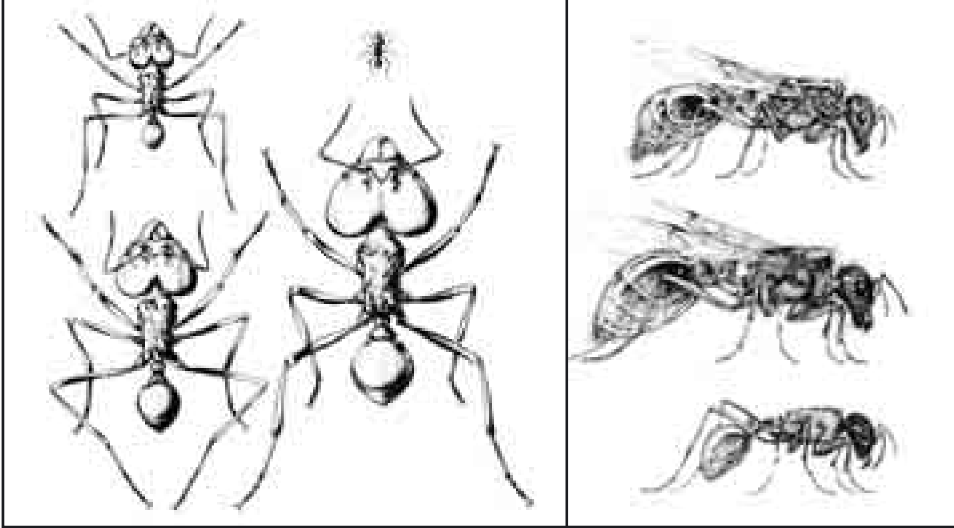
İşçi ve asker karıncalar da kendi aralarında küçük bölümlere ayrılırlar. Bunlar köleler, hırsızlar, yetiştiriciler, inşaatçılar, toplayıcılar gibi isimlerde adlandırılırlar. Her grubun farklı bir görevi vardır. Bir grup tamamen düşmanlarla savaşmaya ya da avlanmaya yönelirken, diğer bir grup yuva inşa eder, bir diğeri de bakım işleriyle uğraşır.

Bütün bunların sonucunda ortaya çıkan şudur: Karınca topluluklarında her birey kendi üzerine düşeni eksiksiz olarak yapmaktadır. Hiçbiri bulunduğu mevkiyi, yaptığı işin niteliğini problem edinmeden sadece kendisine verilen görevi yerine getirmektedir. Önemli olan kolo-

ninin devamlılığıdır. Bu sistemin nasıl oluştuğunu düşündüğümüzde ise kaçınılmaz olarak yaratılış gerçeğine varırız.

Nedenini açıklayalım: Ortada kusursuz bir düzen olduğunda, mantıksal olarak, bu düzenin mutlaka planlayıcı bir akıl tarafından kurulmuş olması gerektiği sonucuna varırız. Örneğin her orduda disiplinli bir düzen vardır; bu düzeni orduyu yöneten subaylar kurarlar. Ordudaki her bireyin tesadüfen biraraya gelerek kendi kendilerini organize ettiklerini, rütbelere ayırdıklarını ve bu rütbelere uygun davrandıklarını varsaymak ise kuşkusuz mantıksız bir düşünce olur. Dahası, ordudaki mevcut düzenin kusursuz bir biçimde devam edebilmesi için de, düzeni kurmuş olan subayların bu düzeni denetlemeye devam etmeleri gerekir.

Karıncalarda da aynen bir ordunun disiplinine benzer bir disiplin vardır. Dikkat çekici olan nokta ise, ortada hiçbir "subay"ın, yani hiçbir düzenleyici yöneticinin olmayışıdır. Karınca topluluğu içindeki farklı kast sistemleri görevlerini kusursuz bir biçimde yürütürler, ama bunları düzenleyen gözle görünür bir "merkezi irade" yoktur. Dolayısıyla tek açıklama sözkonusu merkezi iradenin "gözle görülmeyen" bir güç olduğudur. Kuran'da, **"Rabbin bal arısına vahyetti..."** (Nahl Suresi, 68) ifadesiyle bildirilen ilham, işte bu gözle görülmeyen irade-



Aynı koloni içindeki farklı kastlara mensup karıncalar, fiziksel olarak da çok farklı görünümlerde olurlar. Her biri yapacağı işe uygun bir fiziksel yapıya sahiptir.

dir. Bu irade, o denli müthiş bir planlama gerçekleştirmiştir ki, incele-dikçe insanları hayran bırakmaktadır. Bu hayranlık ve şaşkınlık zaman zaman çeşitli şekillerde, araştırmacılar tarafından da ifade edilmiştir. Böylesine mükemmel bir sistemin tesadüfler sonucu meydana geldiğini iddia etmekten çekinmeyen evrimciler de, bu sistemin merkezinde yer alan özverili tavırları açıklamakta aciz kalmaktadırlar. *Bilim ve Teknik* dergisinde konuyla ilgili olarak yayınlanan bir makalede yazılanlar, bu acizliği bir kez daha gözler önüne sermektedir:

Sorun, canlıların niye birbirlerine yardım ettikleridir. Darwin'in teorisine göre; her canlı kendi varlığını sürdürmek ve üreyebilmek için bir savaş vermektedir. Başkalarına yardım etmek, o canlının sağ kalma olasılığını bağıl olarak azaltacağına göre, uzun vadede evrimde bu davranışın elenmesi gerekirdi. Oysa canlıların özverili olabilecekleri gözlenmiştir. Özveri olgusunu açıklamanın klasik bir şekli, bunun grubun veya türün çıkarına olduğu özverili bireylerden oluşan toplulukların bencil bireylerden oluşan topluluklara kıyasla evrimde daha başarılı olacağıdır. Ancak bu teoride belirtilmeyen nokta, özverili toplulukların bu özelliklerini nasıl koruyacaklarıdır. Öyle bir toplulukta belirecek tek bir bencil bireyin, kendisini feda etmeyeceği için bir sonraki kuşaklara bencillik özelliklerini daha yüksek oranlarda aktarabilmesi gerekir. Bir diğer belirsiz nokta da, eğer evrim topluluk düzeyinde oluyorsa, bu topluluğun boyutlarının ne olacağıdır. Aile mi, sürü mü, tür mü, yoksa sınıf mı? Aynı anda birden fazla seviyede evrim olsa bile çıkarlar çelişince sonuç ne olacaktır?[3]

Görüldüğü gibi, canlılardaki fedakarlık duygusunu ve bu duygu sayesinde gelişen sosyal sistemleri evrim teorisi ile, yani canlıların tesadüfen meydana geldiklerini varsayarak açıklamak kesinlikle mümkün değildir.

Karıncalar Kapıcılık Yapabilir mi?

Karınca kolonilerindeki sistemin detaylarını incelediğimizde, bu sistemi kuran ve yöneten, gözle görülmeyen iradenin gücünü daha somut bir biçimde hissederiz. Şimdi bu detaylara bir göz atalım.

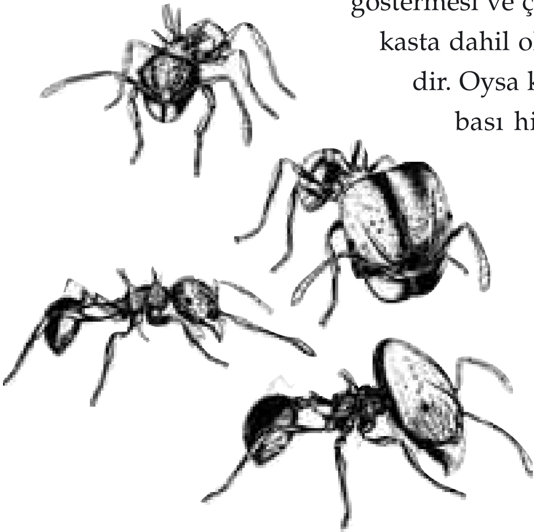
Karınca yuvalarının dış dünya ile bağlantıları, genellikle sadece bir karıncanın geçebileceği genişlikteki küçük bir delik vasıtasıyla sağlanır. Bu deliklerden geçmek ise bir "izne" tabidir. Koloni içinde sayıları çok fazla olmayan ve tek görevi “kapıcılık yapmak” olan karıncalar

vardır. “Kapıcı karıncalar” giriş deliğine tam uyan geniş baş yapılarıyla, canlı bir tıkaç vazifesi görürler. Dahası, bunların baş kısmının rengi ve deseni etraftaki ağaçların kabuklarıyla aynıdır. Kapıcı, giriş deliğinde saatlerce oturur ve sadece kendi kolonisinden olduğunu anladığı karıncaların girişine izin verir.[4]

Anlaşılan, binaları korumak için görevli bulundurma fikri insanlardan önce, vücutlarının en güçlü bölümüyle girişi kapayan, aynı zamanda kendini kamufle eden ve doğru "parolayı" söylemeyenleri içeri almayan kapıcı karıncalar tarafından uygulamaya konmuştur.

Yukarıda bahsettiğimiz kapıcı karıncanın kafasının tam deliğe uygun olmasının, rengi ve deseninin çevreyle uyum içinde bulunmasının, tanımadığı hiç kimseyi içeri almamasının kendi isteğine bağlı olamayacağı çok açıktır. Karıncanın bedenini bu özelliklere sahip olarak var eden ve yaptığı işi ona ilham eden bir akıl sahibi vardır. Karıncanın bu görevlerini tek başına düşünebildiğini ve hiç bıkmadan ve vazgeçmeden kapıcılık yapmayı aklettiğini söylemek, kuşkusuz makul bir açıklama olamaz.

Bir karınca gerektiğinde kendisini tehlikeye atarak, niye böyle zahmetli ve özveri gerektiren bir işi yapmaktadır? Neden bu işi yapmaktansa kendisine daha rahat bir ortam sağlayacak bir göreve yönelmemektedir? Açıktır ki karıncalardaki mükemmel koloni yaşamının varlığını sürdürebilmesi için her karıncaya belirli görevler verilmiştir, seçim bu canlılara ait değildir. Karıncaların görevleri Allah’ın belirlemesi ile oluşmuştur. Kapıcı karınca da büyük bir itaatle görevini yerine getirmektedir. Evrim teorisine göre ise karıncaların her alanda gelişme göstermesi ve çok daha rahat yaşayabilecekleri bir kasta dahil olmak için uğraşmaları gerekmektedir. Oysa kapıcı karıncaların bu yönde bir çabası hiç olmamaktadır ve tüm ömürleri boyunca, kendilerine Allah'ın ilham ettiği görevlerini kusursuzca yerine getirmektedirler.



Yandaki çizimde özelleşmiş kafa yapılarıyla kapıcı karıncalar görülüyor.

Uzman Karıncalar

Karıncalarda organizasyon, belirli bir işte uzmanlaşma ve iletişim, neredeyse insanlar arasında olduğu kadar başarılıdır. Öyle ki, insanlar bugün karıncalar arasındaki uyumlu sistemi örnek almaktadırlar. Aşağıdaki alıntı bu konuyu örneklendirmektedir:

Bilgisayar uzmanları bugün, karıncalardaki kollektif davranış biçimlerini laboratuvarlarda robotlarla üretmeye çalışıyorlar. Çok gelişmiş, ileri programlar yerine, kendi aralarında işbirliği yapan, "basit" enformatik unsurlardan oluşan robotlar üzerinde yoğunlaşıyorlar. Bu çalışmalarda temel ilke aynı: Çok gelişmiş bir robot oluşturmak yerine, daha az "zeki" bir sürü robot geliştirmek, ama bunlardan tıpkı karınca kolonisinde olduğu gibi en "karmaşık" görevleri üstlenmelerini beklemek... Bu robotlar tek tek ele alındıklarında "zeka" açısından çok gelişmiş olmayacaklar, ama ortak hareket dürtüsüyle işbölümünü gerçekleştirecekler. Çünkü, en basit enformatik bilgileri birbirleriyle değiş tokuş etme yeteneğine sahip olacaklar. Bir karınca kolonisindeki hayat ve işbölümü tarzı , NASA'yı bile etkilemiş... Kuruluş, Mars gezegenindeki araştırmalar için gelişmiş bir tek robot göndermek yerine, birçok karınca-robot göndermeyi planlıyor. Böylece birkaç tanesi tahrip olsa bile, ekibin ayakta kalanları görevlerini tamamlayabilecekler.[5]

Bu açıklamalardan sonra, "uzman karıncalar"ın dünyasından dikkat çekici bir örneğe göz atalım.

Grup Halinde Yaşamak Karıncaları Nasıl Etkiler?

Karıncalarda işbirliğinin en belirgin örneği, bir işçi karınca türünün (*Lasius Emarginatus*) davranışlarıdır. Bu türün bireylerinin birbirlerine karşı ilginç bir bağlılıkları vardır. Toprakla uğraşan gruba ait dört işçi karıncanın, büyük gruptan ayrıldığında faaliyetleri hızla devam eder. Fakat dördünün aralarına cam, taş gibi birbirlerini görmelerine engel olan bir cisim girdiğinde çalışma tempoları düşer.

Başka bir örnek de, ateş karıncalarının gruplarından ince bir bariyerle ayrıldığında hemen bu engeli delerek koloninin diğer üyelerine ulaşmaya çalışmalarıdır.

Ayrıca grubun sayısı değiştiğinde de, karıncaların davranışlarında pek çok farklılıklar görülür. Yuvadaki karınca sayısı arttığında, her bir üyenin faaliyetlerinde artış olduğu gözlenmektedir. İşçi karıncalar

grup olarak biraraya geldiğinde, toplanıp sakinleşirler ve az enerji harcarlar. Bazı karınca türlerinde sayı yükseldikçe, harcanan oksijen miktarının düştüğü tespit edilmiştir.

Bütün bu örneklerin bize gösterdiği, karıncaların tek başlarına yaşamayı başaramayacaklarıdır. Bu küçük yaratıklar, ancak gruplar hatta koloniler halinde yaşayabilecek özelliklerle yaratılmışlardır. Bu da bize evrimcilerin, karıncaların sosyalleşme süreci ile ilgili iddialarının ne kadar gerçek dışı olduğunu göstermektedir. Çünkü, karıncaların ilk varoldukları zamanlarda tek başlarına yaşayıp da, sonradan sosyalleşerek koloniler oluşturmuş olmaları mümkün değildir. Böyle bir or-



Karıncalar gruplar halinde yaşayabilen canlılardır. Tek başlarına hayatlarını sürdürmeleri mümkün değildir.



tamla karşılaşan bir karıncanın hayatını sürdürmesi imkansız hale gelmektedir. Hem üreyebilecek, hem kendine ve larvalarına uygun bir yuva yapacak, hem kendisini ve tüm ailesini besleyecek, hem kapıcılık, hem askerlik yapacak, aynı zamanda larvaları yetiştiren bir işçi olacak... Son derece geniş bir işbölümü gerektiren bütün bu işleri, bir zamanlar bir veya bir kaç karıncanın yaptığını söyleyemeyiz. Üstelik tüm bu zahmetli işlerle uğraşırken, bir yandan da sosyalleşme yönünde çaba harcadıklarını düşünmek imkansızdır. Bu durumda anlaşılan şudur: Karıncalar ilk yaratıldıkları günden beri sosyal bir sistem içinde ve gruplar halinde yaşayan varlıklardır. Bu ise, karıncaların tek bir anda tüm özellikleriyle varolduklarının, yani karıncaları Allah'ın yarattığının kanıtlarındandır. Bir ayette şöyle buyrulmaktadır:

De ki: "Siz, Allah'ın dışında taptığınız ortaklarınızı gördünüz mü? Bana haber verin; yerden neyi yaratmışlardır? Ya da onların göklerde bir ortaklığı mı var? Yoksa Biz onlara bir kitap vermişiz de onlar bundan (dolayı) apaçık bir belge üzerinde midirler?" Hayır, zulmedenler, birbirlerine aldatmadan başkasını vadetmiyorlar. (Fatır Suresi, 40)

Örnek Bir Karargah

Önceki sayfalarda verdiğimiz ordu örneğini biraz genişletelim. Şaşırtıcı derecede büyük ama aynı zamanda tam bir düzenin hakim olduğu bir karargaha geldiğinizi düşünün. İçeri girmeniz imkansız gibi görünüyor, çünkü kapılardaki güvenlik görevlileri tanımadıkları hiç kimseyi içeri almıyorlar. Bina çok sıkı denetlenen bir güvenlik sistemiyle korunuyor.

Ama bir şekilde içeri girdiğinizi farzedin. İçeride çok sistemli ve dinamik bir faaliyet dikkatinizi çekecek; çünkü binlerce asker çok düzenli bir şekilde işlerini yapıyorlar. Bu düzenin sırrını araştırdığınızda, binanın, içindekilerin çalışmasına son derece uygun şekilde dizayn edildiğini farkediyorsunuz. Her iş için özel bölümler var ve bu bölümler, askerlerin çalışmasına en uygun şekilde tasarlanmış. Örneğin bina yerin altına doğru katlar halinde iniyor ama güneş enerjisine ihtiyaç duyan bölüm, güneşi en geniş açıyla alabileceği yere yerleştirilmiş. Ayrıca sürekli bağlantı içinde olması gereken bölümler de ulaşımın en kolay olacağı şekilde, birbirlerine çok yakın olarak inşa edilmiş. Fazla

maddelerin yığıldığı depolar, binanın yan tarafında ayrı bir bölüm olarak dizayn edilmiş. İhtiyaçların saklandığı ambarlar ise rahat ulaşılabilecek yerlerde. Tam binanın ortasında da, gerektiğinde herkesin toplanabileceği geniş bir salon var.

Karargahın özellikleri bunlarla bitmiyor. Bina, büyüklüğüne rağmen eşit bir şekilde ısınıyor. Çok gelişmiş bir merkezi ısıtma sistemi sayesinde, sıcaklık gün boyunca olması gerektiği derecede sabit kalabiliyor. Bunun bir nedeni de, binada her türlü hava koşuluna karşı geliştirilmiş, son derece etkili bir dış yalıtım uygulanması.

Bu tarz bir karargahın nasıl ve kimler tarafından dizayn edildiği sorulsa, herkes üstün teknoloji ve profesyonel bir ekip çalışması ile olduğunu söyler. Çünkü böyle bir karargah, ancak belirli bir eğitim, kültür, akıl ve zeka düzeyine sahip kişiler tarafından yapılmış olabilir. Oysa bahsettiğimiz bu karargah aslında arka sayfada resmini görebileceğiniz bir karınca yuvasıdır. Bu tip bir karargah meydana getirebilmek için gerekli bilgiyi edinmek, insan ömrünün uzunca bir bölümünü kapsar. Oysa yumurtadan çıkan bir karınca görevini o anda bilmekte ve hiç vakit kaybetmeden uygulamaya geçirmektedir. Bu durum, karıncaların bu bilgilere henüz dünyaya gelmeden sahip olduklarını gösterir. Daha doğrusu tüm bu bilgiler, var oldukları ilk andan itibaren, herşeyin Yaratıcısı olan Yüce Allah tarafından karıncalara ilham edilmektedir.

Karıncalarda Oto-Organizasyon

Karıncalar dünyasında bir şef veya plan-program yoktur. En önemlisi de, daha önce söylediğimiz gibi emir-komuta zincirinin olmamasıdır. Müthiş gelişmiş bir oto-organizasyon sayesinde bu toplumdaki en karmaşık görevler bile hiç aksamadan yerine getirilir. Şöyle bir örnek verebiliriz:

Kolonide yiyecek sıkıntısı başgösterdiğinde, işçi karıncalar hemen "besleyici" karıncalara dönüşürler ve yedek midelerindeki besin maddeleriyle diğerlerini beslemeye başlarlar. Kolonide besin fazlası söz konusu olduğunda ise, hemen bu kimliklerinden sıyrılıp, yeniden işçi karıncalar haline dönüşürler.

Burada gösterilen fedakarlık gerçekten de ileri bir seviyededir. İn-



Karınca kolonileri, havalandırma sistemlerinden depolara, larva kreşlerine, merkezi ısıtmadan kuluçka odalarına kadar son derece mükemmel bir düzene sahiptir. Yeryüzündeki en organize koloni yaşamına sahip canlılardan biri olan karıncalar Yüce Rabbimiz'in ilhamı ile hareket etmektedirler.

1. Havalandırma Sistemi: Karıncaların en büyük düşmanı olan kuşlar yuvaya yaklaştıkları zaman, savaşçıların bir kısmı, yuvanın ağzında karınlarını hemen havaya doğru çevirir ve kuşlara asit püskürtürler.
2. Sera: Güneye bakan bu odada ana kraliçenin yumurtaları olgunlaşır. Odanın sıcaklığı 38 derecede sabit kalır.
3. Ana Giriş ve Yan Girişler: Bu girişleri kapıcı karıncalar korur. Tehlike anında düz kafalarıyla kapıların girişini kapatırlar. Koloninin diğer sakinleri kapıdan girmek istediklerinde, kapıcı karıncanın kafasına antenleriyle özel bir ritimle vururlar. Ve kapıcı karınca da girişi açar. Bu ritmi unuttukları takdirde koruyucu karıncalar tarafından hemen orada öldürülürler.
4. Hazır Odalar: Karıncalar yuva inşa ettikleri yerde eskiden kalma bir yuva bulurlarsa, bulunan eski yuvanın sağlam kalmış odalarına da el koyarlar. Böylece sitenin tamamlanmasında önemli ölçüde zaman kazanırlar.
5. Depo Mezarlık: Karıncalar, bu odalara, topladıkları tahıl tanelerinin tüketemedikleri kabuklarını ve ölen diğer karıncaların cesetlerini koyarlar.
6. Muhafız Birliği Odası: Buradaki asker karıncalar 24 saat alarm halindedirler. En küçük bir tehlike durumunda hemen harekete geçerler.
7. Dış Yalıtım: Çalı çırpı ve küçük dal parçacıklarından oluşan bu yalıtım yuvayı sıcaktan, soğuktan ve yağmurdan korur. Yalıtım tabakasının azalıp azalmadığı işçi karıncalar tarafından sürekli denetlenir.
8. Emzirme Odası: Emzirici karıncalar karınlarından şekerli bir sıvı salgılarlar. Yetiştirici karıncalar ise, antenleriyle onların karınlarını delerek bu sıvıdan yararlanırlar.
9. Et Ambarı: Böcekler, sinekler, çekirgeler ve düşman karıncalar öldürüldükten sonra bu ambarda saklanırlar.
10. Tahıl Ambarı: Kış aylarında ekmek olarak yararlanmak üzere değirmenci karıncalar büyük parça tahıl tanelerini küçük tabletler haline burada getirirler.
11. Larvalar için Kreş: Hemşire karıncalar yavru karıncaları hastalıklardan korumak için antibiyotik özellik taşıyan tükürüklerini kullanırlar.
12. Kış Odası: Kasım ayının başında kış uykusuna yatıp Mayıs'ta yeniden uyanan karıncalar, uzun kış mevsimini bu odada geçirirler. Uyandıklarında da ilk iş olarak bu odayı temizlerler.
13. Merkezi Isıtma Bölümü: Yaprak parçaları ve çalı çırpıların burada birbirleriyle harmanlanması belli bir ısı sağlar. Bu ısı tüm yuvaya 20 ile 30 derece arasında değişen bir sıcaklık verir.
14. Kuluçka Odası: Ana kraliçenin yumurtaları, yumurtlama sırasına göre bu odada istif edilir. Daha sonra zamanı geldiğinde buradan alınıp sera odasına taşınır.
15. Kraliyet Odası: Ana kraliçe bu odada yumurtlar. Bu odada sürekli kendisini besleyen ve odanın temizliğini yapan yardımcılar bulunur.[6]

sanlar dünya üzerindeki açlık tehlikesiyle mücadelede bir türlü başarı elde edemezken, karıncalar bu işe pratik bir çözüm bulmuşlardır: Yiyecekleri dahil herşeyi paylaşmak. Evet bu gerçek bir fedakarlık örneğidir. Hiç bir karşılık beklemeden, yediği yiyeceğe kadar herşeyini karşısındaki karıncanın varlığını sürdürebilmesi için hiç düşünmeden verebilmek, evrim teorisinin açıklayamadığı, doğadaki fedakarlık örneklerinden sadece biridir. Karıncalara bu fedakarlığı ilham eden Yüce Allah'tır. Bir ayette tüm canlıların rızkını verenin Allah olduğu şöyle bildirilmektedir:

Yeryüzünde hiç bir canlı yoktur ki, rızkı Allah'a ait olmasın. Onun karar (yerleşik) yerini de ve geçici bulunduğu yeri de bilir. (Bunların) Tümü apaçık bir kitapta (yazılı)dır. (Hud Suresi, 6)

Karıncalarda aşırı nüfus diye bir problem de söz konusu değildir. Bugün insanoğlunun metropolleri, göçler, altyapı eksiklikleri, kaynakların yanlış kullanımı ve işsizlik nedeniyle yaşanmaz hale gelirken, karıncalar 50 milyon nüfusu barındıran yeraltı kentlerini müthiş bir düzen içinde hiç bir şeyin eksikliğini hissetmeden yönetebilirler. Her karınca çevresindeki koşullarda meydana gelen değişikliklere anında uyum gösterir. Böyle bir şeyin gerçekleşebilmesi için, karıncaların ke-



Yandaki resimde karıncaların bir ağacın kökleri arasında kurdukları yeraltı şehri görülüyor. Zaman içinde ağacın kökleri zarar görmüş ve ağaç devrilmiştir. Dolayısıyla da bu gizli şehir ortaya çıkmıştır.

sinlikle fiziksel ve psikolojik anlamda özel olarak programlanmış olmaları gerekmektedir. Son derece iyi organize olmuş bu sistemin oluşması için, mutlaka karıncaları yönlendiren, hepsine kendi işini yapmasını ilham eden, onlara emir veren bir "irade sahibi"ne ihtiyaç vardır. Aksi takdirde bir düzen değil, büyük bir karmaşa ortaya çıkacaktır. İşte bu "irade sahibi", herşeyin sahibi olan, herşeye gücü yeten, bütün canlıları yönlendiren, yapmaları gereken şeyleri ilham ile emreden Yüce Allah'tır.

Karıncaların herhangi bir şahsi çıkar gözetmeksizin durmadan çabalamaları, onların belirli bir "denetleyici" tarafından ilham ile hare-

İŞÇİ KARINCA FOSİLİ
Dönem: Senozoik zaman, Oligosen dönemi
Yaş: 25 milyon yıl
Bölge: Dominik Cumhuriyeti

Yeryüzünde en kalabalık nüfusa sahip canlılardan biri karıncalardır. Fosil kayıtları karıncaların milyonlarca yıldır aynı olduklarını, herhangi bir değişikliğe uğramadıklarını, yani evrim geçirmediklerini ortaya koymuştur. Resimde görülen 25 milyon yıllık işçi karınca fosili de, bu gerçeği teyit etmektedir.



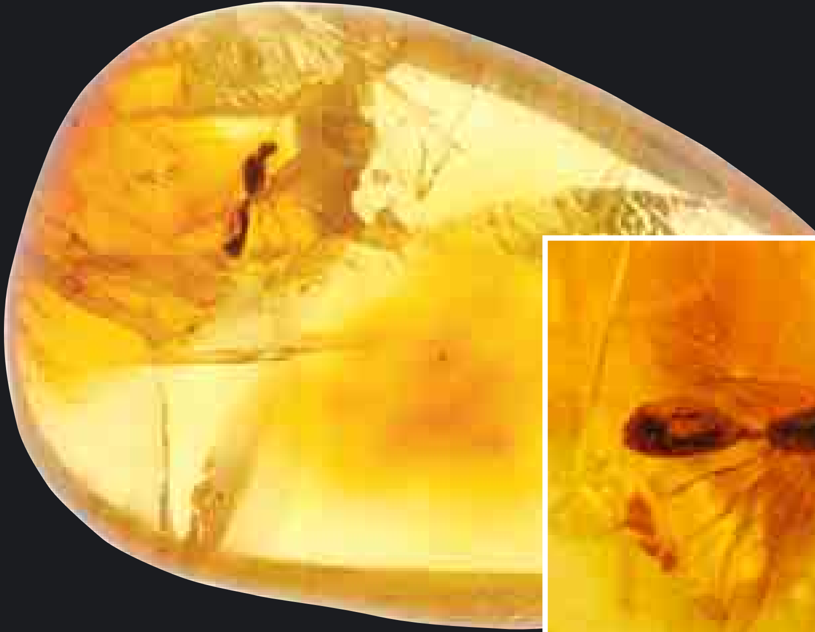


ket ettirildiklerinin ispatıdır. Nuh Suresi'nde herşeyin sahibinin ve denetleyicisinin Allah olduğu, her canlının O'nun ilhamıyla hareket ettiği şöyle bildirilir:

Ben gerçekten, benim de Rabbim, sizin de Rabbiniz olan Allah'a tevekkül ettim. O'nun, alnından yakalayıp-denetlemediği hiçbir canlı yoktur. Muhakkak benim Rabbim, dosdoğru bir yol üzerinedir (dosdoğru yolda olanı korumaktadır. (Hud Suresi, 56)



Yuva yapımının ilk aşamasında, koloni üyeleri, ince bir giriş deliği açtıktan sonra bu deliğin ilerisini bir bölmeler labirenti haline dönüştürürler. Bu bölmelerin çoğunda bakteri bahçeleri mevcuttur. Bu bahçeler genelde yüzeye yakın olan bölmelerde yer almaktadırlar. Daha derinde ve daha geniş olan bölmelerde ise bitki artıklarının çürümüş halleri vardır. Bu deliklerin (odaların) bazıları, değişik bir şekilde organik maddelerden ziyade toprak içermektedir. Sanki zararlı atıkları örtmek için gerekli olan bir katman hazırlanmış gibi... Sıcak hava bu istenmeyen bölmelerden yukarıya doğru yükselir. Serin, bol oksijenli hava yuvanın içinde itilir ve yuvanın üstüne kadar çıkar. Bu sistem havalandırma ve yol açma için kullanılır. Bu delikli ve mağarasal tünellerin çevresi yuvanın girişinden 7.5 metre genişlikteki bir kemer gibidir. Bu metropol, herhangi bir mimari ve zirai eğitim almamış olan karıncalar tarafından inşa edilmektedir.





Kanatlı Karınca Fosili
Dönem: Senozoik zaman, Oligosen dönemi
Yaş: 25 milyon yıl
Bölge: Dominik Cumhuriyeti

Kanatlı karınca türünün 5 - 8 mm uzunluğunda iki uzun kanadı vardır. Yuvalarını su ve yiyecek kaynaklarına yakın yaparlar. Bu karıncalar milyonlarca yıldır hiçbir değişikliğe uğramamışlardır. 25 milyon yıllık amber içindeki kanatlı karınca fosili, söz konusu canlıların milyonlarca yıldır aynı olduklarını, yani evrim geçirmediklerini göstermektedir.



TOPLULUKTA İLETİŞİM

Karıncaların arasında çok gelişmiş bir "haberleşme sistemi" olduğuna Kuran'da işaret edilir. Hz. Süleyman'ın ordularından söz edilen ayette şöyle bildirilmektedir:

Nihayet karınca vadisine geldiklerinde, bir dişi karınca dedi ki: "Ey karınca topluluğu, kendi yuvalarınıza girin, Süleyman ve orduları, farkında olmaksızın sizi kırıp geçmesin." (Neml Suresi, 18)

Son yüzyılda karıncalar üzerinde yapılan bilimsel araştırmalar, bu küçük hayvanların arasında inanılması zor bir iletişim ağının var olduğunu ortaya koymuştur. *National Geographic* dergisinde yayınlanan bir makalede bu konudan şöyle bahsedilmektedir:

Büyük veya küçük herhangi bir karınca, başındaki karmaşık duyu organlarıyla, milyonlarca hatta daha fazla kimyasal ve görsel sinyalleri yakalar. Beyin 500.000 sinir hücresi içerir; gözler birleşiktir; antenler insandaki burun ve parmak ucu gibi hareket eder. Ağzın altındaki projeksiyonlar tadı algılar, kıllar dokunmaya karşılık verir.[7]

Bizler farkına varmasak da karıncalar, hassas duyu organları sayesinde oldukça değişik iletişim yöntemleri kullanırlar. Avlarını bulmaktan birbirlerini takip etmeye, yuvalarını kurmaktan savaşmaya kadar hayatlarının her anında bu duyu organlarını çalıştırırlar. 2-3 milimetrelik vücutlarının içerisine sığdırılmış 500.000 sinir hücresiyle, hayranlık uyandırıcı bir iletişim sistemine sahiptirler. Burada dikkat edilmesi gereken nokta; bahsedilen yarım milyon sinir hücresi ve karmaşık iletişim sisteminin, neredeyse insanın milyonda biri küçüklüğündeki bir karıncaya ait olmasıdır.

Karıncalar, arılar ve termitler gibi koloni halinde yaşayan sosyal canlılar üzerinde yapılan araştırmalarda, bu hayvanların iletişim sürecindeki tepkileri belli başlı kategorilere ayrılmıştır. Bunları şöyle sıralayabiliriz: Alarma geçme, toplanma, temizlenme, sıvı besin değişimi, gruplaşma, tanıma, kast belirleme...[8]

Okuduğunuz bu çeşitli tepkilerle düzenli bir toplum yapısı oluşturan karıncaların, karşılıklı haber alışverişine dayalı bir hayatları vardır ve bu alışverişi sağlamada hiçbir zorluk çekmezler. İnsanların kimi zaman konuşarak halledemediği, anlaşma sağlayamadığı konularda (toplanma, paylaşma, temizleme, savunma vs. gibi) karıncaların etkileyici iletişim sistemleriyle, yüzde yüz başarılı olduklarını söyleyebiliriz.

Karınca Grupları Arasındaki Bilgi Alış-Verişi

Yeni keşfedilen bir besin kaynağına ilk önce öncü karıncalar gider. Daha sonra, feromen (*) denen ve iç salgı bezlerinde salgılanan bir sıvı sayesinde diğer karıncaları da çağırırlar. Yiyeceğin üzerindeki kitle

(*) FEROMENLER: Kelime olarak, "Pher" - Taşımak, "hormone" - hormon kelimelerinin birleşiminden oluşmuştur ve "hormon taşıyıcıları" anlamındadır. Feromenler, aynı türün üyeleri arasında kullanılan sinyallerdir ve genellikle özel bezlerde üretilerek çevreye bırakılırlar.
Feromenler ile iletişim en çok böcekler arasında yaygındır. Feromen, erkekleri dişilere çeker. En çok incelenen türü, güvelerin çiftleşme maddesi olarak kullandığıdır. Bir dişi çingene güvesi, "disparlure" denen bir feromen salgılayarak erkek güveleri bir kaç kilometre öteden etkileyebilir. Erkek, işareti yollayan dişinin bir mililitre havadaki birkaç yüz molekülünü bile sezebildiğinden, "disparlure" çok geniş alana dağılsa bile etkisini sürdürür.
Feromenler, böcek iletişiminde daha pek çok rol oynarlar. Örneğin, karıncalar, feromenleri, yiyecek kaynaklarına giden yolu göstermek için iz bırakıcı olarak kullanırlar. Bir bal arısı soktuğunda, kurbanının derisinde sadece iğnesini bırakmakla kalmaz, aynı zamanda diğer bal arılarını da saldırıya çağıran bir kimyasal madde bırakır. Benzer olarak, birçok türün işçi karıncaları da bir düşman tarafından tehdit edildiklerinde alarm maddesi olarak feromenler salgılarlar, feromen havada yayılarak alarm verir ve diğer işçileri toplar. Eğer bu karıncalar da düşmanla karşı karşıya gelirlerse, onlar da feromen salgılayacaklar, böylece sinyal, tehlikenin önemine göre artacak, ya da yok olacaktır.

kalabalıklaşınca işçilere, yine bu feromen salgısı vasıtasıyla bir sınır konur. Bulunan besin çok küçük veya uzakta ise, öncüler sinyal vererek besine ulaşmaya çalışan karıncaların sayısında ayarlama yaparlar. Eğer güzel bir besin bulunmuşsa karıncalar daha çok iz bırakmaya çaba sarfederler, böylece yuvadan daha fazla karınca avcılara yardım etmeye gelir. Her ne olursa olsun, besinin kullanılıp yuvaya taşınmasında hiç bir aksaklık çıkmaz. Çünkü karıncalarda tam bir "ekip çalışması" vardır.

Başka bir örnek, bir yuvadan başka bir yuvaya göç eden kaşif karıncalarla ilgilidir. Bu karıncalar, buldukları yeni yuvadan eski yuvaya doğru iz bırakarak ilerlerler. Diğer işçiler yeni yuvayı incelerler ve ikna olurlarsa, onlar da kendi feromenlerini (kimyasal izlerini) eski izin üstüne eklerler. Böylece iki yuva arasında gidip gelen karıncaların sayısı artar ve bunlar yuvayı hazırlarlar. Bu çalışmalar esnasında, işçi karıncalar da boş durmaz, aralarında belli bir organizasyon ve işbölümü yaparlar. Yeni yuvayı belirleyen karıncaların görev paylaşımı şöyledir:

(1) Yeni bölgede toplayıcı görevi üstlenen karıncalar bulunur.

(2) Yeni bölgeye gelip nöbet tutan bir grup vardır.

(3) Toplanma talimatını almak için nöbetçi karıncaları izleyen karıncalar vardır.

(4) Bir grup da bölgede detaylı araştırma yapar.

Kuşkusuz bu kusursuz hareket planının karıncalar tarafından ilk var oldukları günden bu yana uygulanabiliyor olması üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur. Böyle bir planın gerektirdiği işbölümünün, yalnızca kendi yaşamını ve çıkarlarını düşünen bireyler tarafından uygulanması imkansızdır. O halde akla şu soru gelmektedir: "Bu planı karıncalara milyonlarca seneden beri kim ilham etmektedir ve uygulamalarını kim sağlamaktadır?" Bu hareket planının gerektirdiği son derece üstün grup iletişiminin işleyebilmesi için elbette büyük bir akıl ve güç sahibine ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm canlıların Yaratıcısı, sonsuz akıl sahibi olan Allah, karıncaların bu sistemli dünyasında, Kendi sonsuz kudretini kavrayabilmemiz için bize bir yol göstermektedir. Ayetlerde şöyle buyrulmaktadır:

Göklerde ve yerde olanların tümü Allah'ı tesbih etmiştir. O, üstün ve güçlü (aziz) olandır, hüküm ve hikmet sahibidir. Göklerin

ve yerin mülkü O'nundur. Diriltir ve öldürür. O, herşeye güç yetirendir. (Hadid Suresi, 1-2)

Kimyasal İletişim

Yukarıda sayılan tüm iletişim kategorileri için bir genellemeye başvurulması gerekirse, bütün bunları tek bir şeyin yönlendirdiği söylenebilir: "Kimyasal Sinyaller". Yarı-kimyasallar (semiochemicals) karıncaların iletişim kurmak amacıyla kullandıkları kimyasal maddelerin genel adıdır. Genel olarak iki çeşit yarı-kimyasal vardır. Bunların isimleri Feromen ve Alomen'dir.

Alomen, cinsler arası iletişim için kullanılan bir maddedir.

Feromen ise daha önce açıklandığı gibi, çoğunlukla bir cins içinde kullanılan ve bir karınca tarafından salgılandığında, diğeri tarafından koku olarak algılanan kimyasal sinyaldir. Bu sinyaller, karınca topluluklarının organizasyonunda en önemli rolü oynar. Ve bu maddenin salgı bezlerinde üretildiği sanılmaktadır. Bir karınca sinyal olarak bu sıvıyı salgıladığında, diğerleri koku veya tat alma yoluyla mesajı alır ve cevap verirler. Karınca feromenleri üzerinde yapılan araştırmalar, tüm sinyallerin koloninin ihtiyaçlarına göre salgılandığını ortaya çı-



Karıncalar arasındaki iletişim, kimyasal sinyallerin koku veya tat alma yoluyla aktarılması sayesinde kurulmaktadır.

karmıştır. Ayrıca karıncaların salgıladığı feromenin yoğunluğu, içinde bulundukları durumun aciliyetine göre de değişmektedir.[9]

Görüldüğü gibi, karıncaların yaptıkları işlemleri yapabilmek için, derin bir kimya bilgisine ihtiyaç vardır. Karıncaların ürettikleri kimyasal maddeleri, biz insanlar ancak laboratuvarlarda yaptığımız analizlerle çözeriz. Üstelik bunları yapabilmek için de senelerce süren bir eğitimden geçeriz. Karıncalar ise dünyaya geldikleri andan itibaren, her ihtiyaç duyduklarında bunları salgılayabilir ve hangi salgıya ne tepki vermeleri gerektiğini çok iyi bilirler.

Kimyasal maddeleri dünyaya geldikleri anda bile iyi tanımaları, karıncalara doğuştan kimya eğitimi veren bir "Öğretici"nin varlığını gösterir. Bunun aksini iddia etmek, karıncaların zaman içerisinde kendi kendilerine kimya öğrendiklerini ve deneyler yapmaya başladıklarını iddia etmek anlamına gelecektir ki, bu da mantığa aykırı olacaktır. Karıncalar hiçbir eğitim görmeden, doğar doğmaz bu kimyasal maddeleri gayet iyi tanımaktadırlar. Başka bir karıncanın veya başka bir canlının, karıncanın "Öğretici"si olduğunu da söyleyemeyiz. Hiçbir böcek veya hiçbir canlı -insan da dahil olmak üzere- karıncalara kimyasal maddeler üretmeyi ve bu maddelerle iletişim kurmayı öğretebilecek kabiliyete sahip değildir. Ortada henüz dünyaya gelmeden bir öğretme olayı varsa, bu fiili gerçekleştirebilecek olan tek irade, tüm canlıları yaratan "göklerin ve yerin Rabbi" olan Allah'tır.

Düşünün ki pek çok insan, karıncaların günlük hayatları içinde sürekli salgıladıkları "Feromen"in anlamını dahi bilmez. Oysa dünyaya gelen her karınca bu kimyasal maddeler sayesinde mükemmel bir sosyal iletişim sistemi kullanmaktadır. Bu sosyal iletişim sistemi, sonsuz kudret sahibi Allah'ın varlığının apaçık delillerinden biridir.

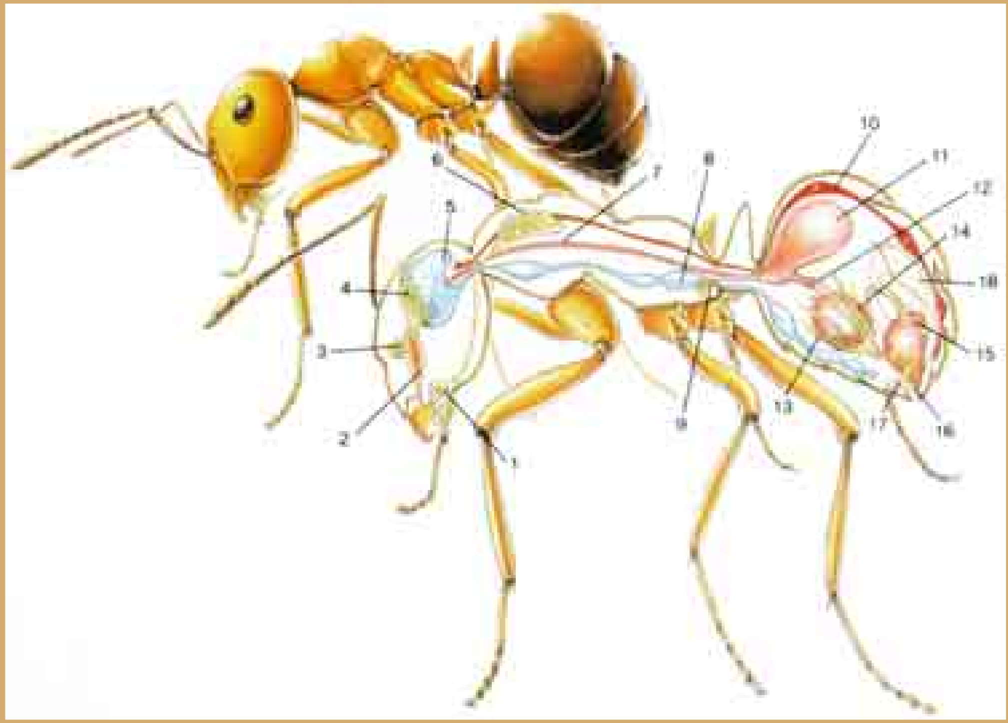
Salgı Bezleri

Şimdiye kadar bahsettiğimiz karmaşık kimyasal reaksiyonların gerçekleştirildiği belli başlı birkaç salgı bezi vardır. Karıncalar arası bu kimyasal iletişimi, altı tane salgı bezinde üretilen salgılar sağlar. Ancak bu salgılar karıncaların hepsinde aynı özelliği göstermez; her salgı bezinin farklı karınca çeşitlerinde, ayrı ayrı fonksiyonları vardır. Şimdi bu salgı bezlerine yakından göz atalım:

Dufour bezleri: Bu bezlerde üretilen salgılar, alarm ve saldırı için toplanma gibi komutlarda kullanılır.

Zehir torbası: Zehir torbasında geniş çaplı bir formik asit üretimi olur. Ayrıca saldırı ve savunma sırasında kullanılmak üzere üretilen zehir de burada oluşturulur. Bu salgının bulunduğu en güzel örnek ateş karıncalarıdır. Bu karıncaların zehiri, küçük omurgalıları felç edebilir, insanların da canını yakabilir.

Formik asit üreten karıncaların yaşadığı bir ormanda araştırmacılar, izah edilemeyecek kadar yüksek seviyede formik asite rastlamışlardır. Öne sürülen tüm teoriler sonuçsuz çıkmış, yapılan araştırmalar netice vermemiştir. Sonunda bilim adamlarının ortak kanaati, ormanda yaşayan formik asit karıncalarının ürettikleri asidin buharlaşarak havaya



Yukarıda, Formica türü karıncanın anatomik şeması görülmektedir. Beyin ve sinir sistemi mavi, sindirim sistemi pembe, kalp kırmızı ve salgı bezleri ve bununla ilgili yapılar sarıyla gösterilmiştir: (1) Mandibular salgı bezi, (2) Pharynx, (3) Propharyngeal salgı bezi, (4) Postpharyngenal salgı bezi, (5) Beyin, (6) Labial salgı bezi, (7) Esophagus, (8) Sinir sistemi, (9) Metapleural salgı bezi, (10) Kalp, (11) Mide, (12) Proventriculus, (13) Malpighian kesecikleri, (14) Ortabağırsak, (15) Rektum, (16) Anüs, (17) Dufour salgı bezi, (18) Zehir torbası.

karıştığı ve ekolojik oranda bir takım değişikliklere sebep olduğu şeklinde oluşmuştur. Yani bu mikro canlılar, kendilerine hiç zarar vermeden, yaşadıkları bölgenin atmosferini bile etkileyebilecek oranda asit üretebilmekte ve gerektiğinde kullanabilmektedirler. Bu ise, araştırmacıları da hayrete düşürmektedir.[10]

Pygidial Bezler: Bu bezlerin ürettiği salgıları üç ayrı karınca türü alarm sistemi olarak kullanır. Büyük çöl hasatçı karıncası, bu salgıyı güçlü bir koku şeklinde yayarak panik alarmı verirken, Güney Amerika'da yaşayan bir karınca türü olan *Pheidole biconstricta* ise, bu bezlerden ürettiği salgıyı kimyasal savunmalarda ve saldırı alarmlarında kullanır.

Sternal Bezler: Buradaki salgılar, koloni göçleri sırasında ve av kovalarken iz sürme ve askerleri bir araya toplamada kullanılır. Bu salgının en orjinal fonksiyonu ise, karıncanın zehir fışkırtırken sık sık döndürmek durumunda kaldığı yedinci karın bölgesini yağlamaktır. Bu sayede karıncanın zehiri fışkırtmak için gövdesini döndürmesi kolaylaşır. Mikroskobik bir "yağ üretim merkezi" olan bu bez olmasaydı, karıncanın savunma sistemi alt üst olurdu.

Ama böyle olmaz, çünkü ortada birbirine bağlı çalışan mükemmel bir sistem vardır: Küçücük bir karıncanın zehir fışkırtmak için gövdesini nasıl döndüreceği planlanmış, bu gövdeyi çevirirken zorlanmaması için gereken yağın nerede ve nasıl üretileceği de önceden belirlenmiştir.

Metapleural Bezler: Bu bezlerin salgıladıkları sıvıların, vücut yüzeyini ve yuvayı mikroorganizmalara karşı koruyan antiseptik maddeler olduğu anlaşılmıştır. Örneğin *Attaların* vücudunda, bir çeşit antibiyotik olan bir asit türü daima 1.4 mikrogram oranında bulunur. İşçi karınca bu antiseptik salgıdan zaman zaman küçük miktarlarda salgılar. Ayrıca eğer saldırıya uğrarsa, düşmanı uzaklaştırmak amacıyla da bu salgıdan yayar.[11]

Şunu unutmamak gerekir ki, bir karınca kendini mikroplardan korumayı bilmediği gibi, mikropların varlığından bile haberi yoktur. Durum böyle iken vücudu, o farkında bile olmadan düşmanlarına karşı ilacını üretir. Karıncanın vücudunda daima kendisini korumak için 1.4 mikrogramlık bir antiseptik salgının olması, çok ince düşünülmüş bir detaydır. Çünkü karıncayı yaratan Allah, yarattığı tüm canlıların bü-

tün ihtiyaçlarını en ince detayına kadar düşünen, yani "Latif" olandır. Bir ayette şöyle buyrulmaktadır:

Allah, kullarına karşı lütuf sahibidir; dilediğini rızıklandırır. O, kuvvetlidir, azizdir. (Şura Suresi, 19)

Görüldüğü gibi bu bölümde bahsedilen tüm salgı bezleri, karıncalar için hayati fonksiyonlar taşıyan birimlerdir. Bunların herhangi birinin eksikliği veya yetersiz çalışması karıncanın sosyal ve fiziksel tüm yaşamını olumsuz yönde etkiler. Hatta hayatını sürdürmesi imkansız olur. Bu ise evrim teorisinin iddialarını kesin bir biçimde çürütür. Çünkü evrim canlıların kademeli bir biçimde geliştiklerini, ilkel bir formdan başlayarak, yararlı bir takım tesadüfler sonucunda giderek daha gelişmiş hale geldiklerini öne sürmektedir. Bunun anlamı da, karıncaların, bugün sahip oldukları fizyolojik özelliklerin bir kısmına daha önceki evrelerde sahip olmadıkları, bunları sonradan kazandıklarıdır. Oysa karıncaların üstte değindiğimiz tüm salgıları son derece hayatidir ve bunlara sahip olmayan bir karınca türünün neslini devam ettirmesi imkansızdır.

Bütün bunlardan çıkan sonuç, karıncaların, bu salgı bezleri ve onların hayati fonksiyonlarıyla beraber yaratılmış olduklarıdır. Yani bir savunma ve haberleşme sistemi oluşturabilmek için yüzbinlerce sene gerekli salgı bezlerinin oluşmasını beklememişlerdir. Aksi takdirde yaşamlarını, dolayısıyla da karınca soyunu sürdürmeleri imkansız olurdu. Tek açıklama, yeryüzünde var olan ilk karınca türünün, bugün olduğu gibi eksiksiz ve kusursuz bir biçimde var olduğudur. Kusursuz bir sistem ise ancak bir Yaratıcı'nın eseri olabilir. Bu Yaratıcı da üstün güç sahibi Allah'tır. Bir ayette şöyle buyrulmaktadır:

Göklerde ve yerde olanlar Allah'ındır. Şüphesiz Allah, Gani (hiç kimseye ve hiçbir şeye muhtaç olmayan)dır, Hamid (hamd da yalnızca O'na ait)tir. (Lokman Suresi, 26)

Karıncaların Kimlik Kartı: Koloni Kokusu

Karıncaların birbirlerini tanıyabildiklerini, akrabalarını yani koloni arkadaşlarını ayırt edebildiklerini daha önce söylemiştik. Zoologlar, karıncaların akrabalarını nasıl tanıyabildiklerini hala araştırıyorlar. İn-

san, karşısına çıkan bir kaç karıncayı bile birbirinden ayırt edemezken, birbirinin her açıdan tıpatıp benzeri olan bu yaratıklar nasıl birbirlerini tanıyabiliyorlar, şimdi görelim.

Bir karınca, diğer bir karıncanın kendi kolonisinden olup olmadığını kolaylıkla anlayabilir. Bir işçi karınca, yuvasına giren bir karıncayı tanımak amacıyla anteniyle onun vücuduna dokunur. Ve koloniden olanla olmayanı, üzerinde taşıdığı özel "koloni kokusu" sayesinde hemen ayırdedebilir. Yuvaya giren karınca eğer bir yabancıysa, ev sahipleri bu davetsiz misafire acımasızca saldırırlar. Yuvanın sakinleri, güçlü çene kemiklerini yabancının vücuduna geçirip onu ısırır ve salgıladıkları formik asit, sitronelal ve diğer toksik maddelerle düşmanı etkisiz hale getirirler.

Eğer konuk aynı cinsten fakat farklı koloniden bir karıncaysa bunu da anlayabilirler. Bu durumda konuk karınca yuvaya kabul edilir, fakat koloninin kokusunu elde edinceye kadar misafir karıncaya daha az yiyecek verilir.[12]

Kolonilere Ait Koku Nasıl Elde Ediliyor?

Aynı koloniye ait karıncaların birbirlerini tanımalarını sağlayan kokunun kaynağı tam olarak bulunamamıştır. Fakat bilindiği kadarıyla karıncalar, hidrokarbonları kendi aralarıdaki koku ayırdetme işlemi için kullanmaktadırlar.

Yapılan deneyler, aynı cinsten olup farklı kolonilere ait olan karıncaların birbirlerini hidrokarbon farklılıklarından tanıdıklarını göstermiştir. Bunu anlamak için ilginç bir deney yapılmıştır. Önce bir kolonideki işçiler, kendileriyle aynı cinsten fakat farklı koloniden olan karıncaların kokusunu taşıyan sıvılarla yıkanmışlardır. Bunun üzerine, kolonideki diğer karıncaların sıvıyla yıkananlara karşı saldırgan bir tavır takınırken, deney için kokusu kullanılan diğer koloninin, bu işçilere karşı tepki göstermediği gözlemlenmiştir.[13]

Koloni Kokusu Evrim Geçirmemiştir

Koloni kokusu ile ilgili olarak, üzerinde durulması gereken çok önemli bir nokta evrim konusudur. Karınca veya diğer sosyal böcek kolonilerinin (arılar, termitler vb.) üyelerinin, kendilerine has fero-

menle arkadaşlarını tanıyabilmesi evrim mekanizmaları tarafından acaba nasıl açıklanmaktadır?

Evrim teorisini her türlü imkansızlığa rağmen savunmaya çalışan kişiler, feromenlerin doğal seleksiyonla (canlılarda meydana gelen faydalı değişikliklerin muhafaza edilip zararlılarının ayıklanması) elde edildiğini iddia etmektedirler. Oysa karıncalar dahil hiç bir böcek cinsi için böyle bir durum söz konusu olamaz. Bu konuda en çarpıcı örnek, balarılarıdır. Bir balarısı düşmanını soktuğu sırada diğer arılara tehlike olduğunu haber verebilmek için bir feromen üretir. Fakat bunun hemen ardından da ölür. Bu durumda, bu feromen sadece bir kereye mahsus üretilebilmiş olmaktadır. O halde böyle "faydalı bir değişikliğin", sonraki nesillere aktarılması ve doğal seleksiyon ile yaygınlık kazanması da imkansızdır.

Bu açıklamalar gösteriyor ki, kast sistemine sahip böcek cinsleri arasındaki kimyasal iletişimin, doğal seleksiyon yoluyla gelişmiş olması imkansızdır. Doğal seleksiyon teorisini tamamen devredışı bırakan böceklerin bu özellikleri aynı zamanda, aralarındaki iletişim ağını kuranın, onları "ilk kez yaratan" olduğunu da bir kere daha gözler önüne serer.

Karıncaların Daveti

Karıncalar çok ileri düzeyde bir fedakarlık hissine sahiptirler ve bu meziyetleri nedeniyle, buldukları her besin kaynağına mutlaka diğer arkadaşlarını da davet eder ve besini onlarla paylaşırlar.

Böyle durumlarda besin kaynağını keşfeden karınca, diğerlerini de bu kaynağa yönlendirir. Bunun için şöyle bir yöntem izlenmektedir: Besin kaynağını bulan ilk kaşif karınca, kursağını doldurarak yuvaya döner. Dönerken karnının ucunu kısa aralıklarla yere sürer ve kimyasal bir işaret bırakır. Ama daveti bununla bitmez; yuvada kısa süren hızlı bir tur atar. Bunu 3 ile 16 kere yapar. Bu hareket yuva arkadaşlarının onunla bağlantıda olmasını sağlar. Kaşif besin kaynağına geri dönmek istediğinde karşılaştığı bütün yuva arkadaşları onu izlemek ister, ama yalnızca onunla en yakın anten temasında bulunan arkadaşı dışarda ona eşlik edebilir. İzci, besine ulaştığında hemen yuvaya dö-

nerek davetçi rolünü üstlenir. İzci ve diğer işçi arkadaşı birbirlerine sürekli duyu sinyalleri ve vücutlarının yüzeyindeki feromen salgısı ile bağlıdır.

Karıncalar, davet edici karınca olmadığı zaman, besine giden izi takip ederek de hedefe ulaşabilirler. Başarılı kaşiflerin besinden yuvaya kadar bıraktığı iz sayesinde, kaşif yuvaya gelip "sallanma dansı" yapınca yuva arkadaşları davetçiden başka bir yardım almadan besin kaynağına ulaşabilirler.

Karıncaların diğer bir ilginç yönü ise, davet işleminde kullanmak üzere her birinin değişik görevleri olan çok sayıda kimyasal bileşik üretmeleridir. Sadece besin kaynağına toplanmak için neden bu kadar çok çeşitli kimyasal maddenin kullanıldığı bilinmemektedir fakat anlaşıldığı kadarıyla bu maddelerin çeşitliliği, izlerin birbirlerinden farklı olmasını sağlamaktadır. Bunun dışında karıncalar mesaj gönderirken değişik sinyaller verirler ve her bir sinyalin şiddeti de diğerinden farklıdır. Koloni acıktığında veya yeni yuva alanlarına ihtiyaç duyulduğunda sinyalin şiddetini artırırlar.

Karınca topluluklarının bu derece bir dayanışma içinde olması, insanlar için düşünülmesi ve örnek alınması gereken bir davranış olarak değerlendirilebilir. Sadece kendi çıkarlarını düşünen ve bu çıkarlar uğ-



Dokunma yoluyla birbirleriyle iletişim kuran karıncalar

runa diğer bireylerin haklarını kolaylıkla çiğneyen insanlardan oluşan bazı toplumlara göre, karıncaların son derece özverili yaşantıları çok daha "ahlaki"dir.

Öte yandan, evrimcilerin teorileri ile karıncaların bencillikten tamamen uzak bu davranışlarını açıklamak da tabii ki mümkün değildir. Çünkü evrim, doğada var olan tek kuralın yaşam mücadelesi ve çatışma olduğunu öngörür. Oysa karıncaların -ve daha pek çok hayvan türünün- gösterdikleri davranış özellikleri, bunu yalanlamakta ve fedakarlığın gerçekliğini göstermektedir.

Kimyasal İletişimde Dokunma Fonksiyonu

Koloni içi organizasyonun sağlanmasında karıncaların antenleriyle birbirlerine dokunarak anlaşmaları, aralarında tam anlamıyla bir "anten dilinin" kullanıldığını gösterir.

Karıncalarda, dokunma yoluyla oluşan anten sinyalleri; yemek başlangıcı, davet, yuva arkadaşlarının tanındığı sosyal karşılaşmalar gibi değişik amaçlar için kullanılır. Örneğin Afrika'da yaşayan bir işçi karınca türünde, işçiler birbirleriyle karşılaştıklarında önce antenlerini birbirlerine sürerler. Burada "antenleşme", yalnızca bir selam ve yuvaya davet anlamı taşır.

Bu davet hareketi bazı karınca türlerinde (*Hypoponera*) çok belirgindir. Bir çift işçi yüzyüze karşılaştıktan sonra, davet eden karınca başını 90 derece yana eğer ve antenleri ile arkadaşının başının alt ve üst kısımlarına dokunur. Davet edilen karınca da benzer şekilde cevap verir.[14]

Karıncalar, yuva arkadaşlarının vücutlarına antenleriyle dokundukları zaman amaç onlara bilgi vermek değil, salgıladıkları kimyasal maddeleri algılayarak bilgi almaktır. Bir karınca, yuva arkadaşının vücuduna çok hafifçe vurur ve anteniyle hızlıca dokunur. Yuva arkadaşına yaklaştığında, burada amacı kimyasal sinyalleri mümkün olduğunca diğerine yaklaştırmaktır. Bunun sonucunda da arkadaşının henüz bıraktığı koku izlerini algılayıp takip ederek yiyecek kaynağına ulaşabilecektir.

Dokunarak iletişime verilebilecek en çarpıcı örnek, karıncanın kur-

RADAR ANTENLER

Karıncalar feromenleri antenleri ile hissederler ve doğru yönü takip edebilmek için her iki anteni de sürekli olarak kullanırlar. Bunu da feromenin hangi tarafta -sağda ya da solda- yoğunlaştığına dikkat ederek yaparlar. Eğer yoğunluk sağ tarafta daha fazla ise, karınca her iki antendeki yoğunluk aynı olana kadar bu yöne döner. Böylece koku izini tam olarak takip edebilir. Yapılan bir deneyde, paralel iki koku yolu oluşturulmuş, başlangıçta koku her iki yolda da aynı yoğunluktayken, biri adım adım zayıflatılmıştır. Deneydeki karınca iki yol arasında yürüyerek başlamış, daha sonra ise kokunun daha güçlü olduğu yola yönelmiştir. Bu örnekten de anlaşıldığı gibi, karıncaların antenleri tıpkı bir radar gibi çalışmaktadır. Radarların elektromanyetik dalgalarla belirli uzaklıkları, hızları, cisimleri algılayabilmesi gibi, karıncalar da antenleriyle kimyasal sinyalleri algılayarak yönleri belirleyebilir, düşmanı fark edebilir veya birbirleriyle iletişim kurabilirler. İnsanın, yaratılışından binlerce sene sonra ulaşabildiği bu teknolojiyi Allah karıncalara yüz milyonlarca sene öncesinden vermiştir.

sağında sakladığı yiyeceği kısa bir dokunuşla ağzından çıkararak diğer bir karıncayı beslemesidir. Bu konuda yapılan ilginç bir deneyde, araştırmacılar, *Myrmica* ve *Formica* cinsi işçi karıncaların vücutlarının çeşitli bölgelerine insan saçıyla dokunarak onları sıvı yiyecekleri ağızlarından çıkarmaya teşvik ettiler ve bunu başardılar. En hassas karınca, yemeğini yeni bitirmiş ve yediklerini paylaşacak bir yuva arkadaşı arayan karınca olmuştu. Araştırmacılar bazı böcek ve parazitlerin de bu taktikten haberdar olduklarını, bunu uygulayarak beslendiklerini hayretle fark ettiler. Karıncanın dikkatini çekebilmek için böceğin yapması gereken, sadece anteni ve ön ayağıyla karıncanın vücuduna hafifçe dokunmak oluyordu. Bunun üzerine kendisine dokunulan karınca, karşısında farklı bir canlı da olsa yemeğini paylaşıyordu.[15]

Sadece kısa bir anten teması ile karşılarındakilerin ne istediğini anlayabilmeleri, karıncaların kendi aralarında bir anlamda "konuşabildiklerini" gösterir. Karıncalar arasında kullanılan bu "anten dili"nin, tüm karıncalar tarafından nasıl öğrenildiği ise, düşünülmesi gereken bir konudur. Acaba bu konuda bir eğitimden mi geçmektedirler? Böyle bir eğitimin varlığından bahsedebilmek için, karıncalara bu eğitimi doğuştan veren üstün bir Güç Sahibi'nin varlığından da söz etmemiz

gerekmektedir. "Üstün Güç Sahibi", karıncalar olmadığına göre, tüm karıncalara birbirleriyle haberleşmelerini sağlayacak bir dili ilham ile öğreten Allah'tır.

Karıncalar arasında yaşanan paylaşma davranışı ise, evrim teorisi ile açıklanamayan fedakarlık örneklerindendir. "Büyük balık küçük balığı yutar" sözünü yeryüzündeki yaşamın anahtarı olarak gören bazı evrimciler, karıncaların gösterdikleri bu fedakarlıklar karşısında bu sözlerini geri almak zorunda kalmaktadırlar. Bir karınca kolonisi içerisinde "büyük karınca", "küçük karıncayı" yiyerek gelişmek yerine, "küçük karıncayı" da besleyerek geliştirmek yönünde bir çaba harcamaktadır. Tüm karıncalar kendilerine verilen yiyeceğe -yani "rızka"- razı olmakta ve fazlasını da mutlaka diğer koloni üyeleriyle paylaşmaktadırlar.

Sonuç olarak tüm bu örneklerin bize gösterdiği, karıncaların, kendilerini Yaratan'ın iradesine boyun eğmiş ve O'nun ilhamıyla hareket etmekte olan bir canlı topluluğu oluşudur. Dolayısıyla, onları tümüyle bilinçsiz birer organizma saymak doğru olmaz; zira kendilerini Yaratan Allah'ın iradesini yansıtan bir bilince sahiptirler. Nitekim Allah Kuran'da bu önemli gerçeğe dikkat çeker ve bize tüm canlıların, aslında kendi içlerinde birer "ümmet" olduklarını, yani İlahi bir düzene ve vahye uygun bir biçimde yaşadıklarını haber verir:

Yeryüzünde hiçbir canlı ve iki kanadıyla uçan hiçbir kuş yoktur ki, sizin gibi ümmetler olmasın. Biz Kitap'ta hiçbir şeyi noksan bırakmadık sonra onlar Rablerine toplanacaklardır. (Enam Suresi, 38)

Ses ile İletişim

Ses ile iletişim de karıncaların sık kullandığı bir yöntemdir. İki tür ses üretimi belirlenmiştir. Biri vücudu bir engele veya yere çarparak çıkarılan "vuruş" sesi ve titreşimler, diğeri de vücudun bazı parçalarını birbirine sürterek çıkarılan tiz seslerdir.[16]

Vücudu çarparak yapılan ses sinyali, genellikle ağaç yuvaları bulunan kolonilerde kullanılır. Örneğin marangoz karıncalar "davul çalarak" haberleşirler. Yuvalarına gelen her türlü tehlikede "davul çalma-

ya" başlarlar. Bu tehlike, duydukları tedirgin edici bir ses, hissettikleri bir dokunma veya aniden oluşan bir hava akımı olabilir. Davul çalan karınca, çenesi ve karnıyla vücudunu ileri geri sallayarak yere vurur. Bu yolla sinyaller, ince odun kabuklardan desimetrelerce uzağa rahatlıkla yayılabilirler.[17] Avrupalı marangoz karıncalar ise, çeneleri ve karınları ile tahta odalara ve koridorlara vurarak, 20 cm hatta daha fazla uzaklıktaki yuva arkadaşlarına titreşim gönderirler. Bu noktada düşünülmelidir ki, bir karınca için 20 cm, bir insan için 60-70 metre ile ifade edilebilecek bir uzaklıktır.

Karıncalar havadan nakledilen titreşimlere karşı neredeyse sağır gibidirler. Fakat buna karşılık maddeden geçen ses titreşimlerine karşı çok duyarlıdırlar. Bu onlar için etkili bir alarm sinyalidir. Bunu duyduklarında yürüme hızlarını arttırırlar, titreşimin geldiği yöne doğru hareket ederler ve çevrede gördükleri bütün hareket eden canlılara saldırırlar. Koloni üyelerinin hiçbirinin, duyduğu bu çağrıyı yanıtsız bırakmaması, karınca topluluğunun başarılı organizasyonunun bir göstergesidir. Kabul etmek gerekir ki küçük bir insan topluluğunun bile, bir alarm çağrısına hiç istisnasız, topluca ve aynı anda, üstelik de bir kargaşa meydana gelmeden cevap vermesi pratikte zor bir olaydır. Oysa karıncalar kendilerine emredilen şeyi hiç zaman yitirmeden yapabilmekte, bu sayede de koloni içindeki disiplini bir an bile bozmadan yaşamlarını sürdürebilmektedirler.

Tiz ses çıkarma, davul çalma işleminden daha karışık bir ses üretme sistemidir. Çıkarılan ses, vücudun bazı parçaları birbirine sürtülerek oluşturulur. Karıncalar bu sesi, gövdelerinin arka kısmında bulunan organlarında yaptıkları sürtünme ile çıkarırlar. Hasatçı karıncaların işçilerini kulağınıza yaklaştırırsanız, bunların durmadan tiz bir ses çıkardıklarını duyarsınız.

Sesle iletişimin çeşitli türlerde 3 ana fonksiyonu ortaya çıkarılmıştır. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

1. Yaprak kesen karıncalarda sesle iletişim, bir yeraltı alarm sistemi olarak çalışır. Çoğunlukla koloninin bir bölümü, yuvanın bir oyuğunda gömülü kaldığında kullanılır. İşçiler gelen ses sinyallerine cevap olarak kurtarma kazılarında bulunmak üzere harekete geçerler.

2. Tiz ses, bazı türlerde kraliçelerin çiftleşmesi sırasında kullanılır. Genç kraliçeler, yerde ya da bitkilerde çiftleşmek için toplanıp yeterin-

ce sperm elde ettiklerinde, tiz bir ses çıkarırlar ve erkek karınca sürülerinin kendilerini yakalamasını önlerler.

3. Bazı türlerde ise ses, yemek veya yeni yuva bulmak için yuva üyelerinin toplanması sırasında üretilen feromenin etkinliğini arttırmak için kullanılır.[18]

Kimi zaman bazı türlerde de, yemek arayanlar bir av bulduklarında çıkardıkları sinyallerle diğer karıncaların da kurbanın etrafını kısa sürede kuşatmasını sağlarlar. İşçilerin biraraya toplanması ve avın ele geçirilmesi, bu tiz ses sayesinde 1-2 dakikada gerçekleşir. Bu özellikleri, karınca türleri için büyük bir avantajdır.

Gören bir göz için...

Karıncaları, çeşitli iletişim metodlarıyla, birkaç yabancı dil konuşan insanlara benzetebiliriz. Aralarında konuştukları 3-4 farklı dille her konuda anlaşabilmekte ve hayatlarını en problemsiz şekilde sürdürebilmektedirler. Yaşamları boyunca bir karışıklığa sebebiyet vermeden, yüzbinlerce hatta bazen milyonlarca nüfusa sahip kolonilerini devam ettirebilmektedirler.

Oysa şimdiye kadar anlattığımız bu iletişim sistemi, dünya üzerindeki mucizevi olaylardan sadece biridir. Gerek insanları gerekse diğer tüm canlıları (tek hücreliden çok hücreliye kadar) incelediğimizde, ekolojik bir düzen içerisine yerleştirilmiş, birbirinden farklı ve her biri ayrı birer mucize olan özellikler keşfedebiliriz.

Etrafında yaratılmış bütün bu mucizeleri fark edebilen bir göz ve hissedebilen bir kalp içinse, tüm canlıların tek sahibi ve hakimi olan Allah'ın sonsuz gücünü, ilmini ve aklını takdir etmeye, sadece milimetrik boyutlardaki bir karıncanın olağanüstü iletişim sistemi bile yeterli olacaktır. Allah, Kuran'da bu yeteneğe sahip olmayan ve Kendi sonsuz gücünü takdir edemeyen insanları şöyle bildirir:

Yeryüzünde gezip dolaşmıyorlar mı, böylece onların kendisiyle akledebilecek kalpleri ve işitebilecek kulakları oluversin? Çünkü doğrusu, gözler kör olmaz, ancak sinelerdeki kalpler körelir. (Hac Suresi, 46)

KARINCA TÜRLERİ

Karıncalar her ne kadar birbirlerine benzer görünseler de, yaşayışları ve fiziksel özellikleri açısından çok çeşitli türlere ayrılırlar. Bu canlıların aslında yaklaşık 8800 çeşidi vardır. Her çeşidin de kendine özgü, hayranlık verici özellikleri bulunur. Şimdi bu türlerin bir kısmını, çarpıcı yaşam şekilleri ve özellikleriyle inceleyelim.

1. Yaprak Kesici Karıncalar

Diğer bir adı da "atta" olan yaprak kesici karıncaların belirgin özellikleri, koparttıkları yaprak parçalarını başlarının üstünde yuvalarına taşıma alışkanlıklarıdır. Karıncalar, sağlamca kenetlenmiş çenelerinde taşıdıkları, kendilerine oranla oldukça büyük yaprak parçalarının altına gizlenirler. Bu nedenle işçi karıncaların gün boyunca çalıştıktan sonra yuvaya dönüşleri çok ilginç bir görünüm ortaya çıkarır. Böyle bir görüntüyle karşılaşan kişi, ormanın zemini sanki canlanmış, yürüyormuş hissine kapılacaktır. Yaprak kesiciler yağmur ormanlarında, yere dökülen yaprakların yaklaşık %15'ini yuvalarına taşıyabilirler.[19] Bu yaprak parçalarını taşımalarının sebebiyse, elbette güneşten korunmak değildir. Karıncalar kestikleri bu yaprak parçalarını yiyecek olarak da değerlendirmezler. Peki bu kadar yaprağı ne için kullanırlar?

Attaların bu yaprakları mantar üretiminde kullandıkları hayretle keşfedilmiştir. Karıncalar yaprakların kendisini yiyemezler çünkü, vücutlarında, bitkilerde bulunan selülozu sindirebilecek enzimler yoktur. İşçi karıncalar bu yaprak parçalarını çiğneyerek bir yığın haline geti-

rirler ve yuvanın yeraltındaki odalarında saklarlar. Bu odalarda ise yaprakların üzerinde mantar yetiştirirler. Bu yolla, büyüyen mantarların tomurcuklarından kendileri için gerekli proteini elde ederler.[20]

Ne var ki, attalar yuvadan ayrıldıklarında, oluşturdukları mantar bahçesi bozulacak ve zararlı mantarlara yenilecektir. Peki bahçelerini yalnızca "ekim" öncesinde temizleyen attalar, zararlı mantarlardan nasıl korunabilmektedirler? Bunun sırrı, yaprakları çiğnedikleri sırada kullandıkları tükürükte gizlidir. Tükürük, istenmeyen mantarların oluşumunu engelleyici bir antibiyotik ve doğru mantarın gelişimini hızlandırıcı bir madde de içermektedir.[21] Şimdi şunu düşünmek gerekir: Bu karıncalar mantar yetiştirmeyi nasıl öğrenmiştir? Bir gün karıncalardan biri tesadüfen ağzına bir yaprak alıp çiğnemiş, sonra yine tesadüfen lapa haline gelen bu sıvıyı, tamamiyle uygun bir yer olan kuru yaprak zeminin üzerine sermiş, arkasından yine bir tesadüf sonucu diğer karıncalar buraya mantar parçaları getirip ekmiş, son olarak da burada yiyebilecekleri bir besin yetişeceğini tahmin eden karıncalar bahçeyi temizleme, gereksiz maddeleri ayıklama ve ürünü toplama işlemlerini yapmış olabilirler mi? Sonra da gidip tek tek bütün koloniye bu işlemi öğretmiş olduklarını düşünmek ne derece akılcı olabilir? Üstelik neden yiyemedikleri halde o kadar yaprağı yuvalarına taşıma zahmetine katlanmış olsunlar?

Diğer yandan bu karıncalar mantar üretimini sağlamak için, yaprakları çiğnerken kullandıkları tükürüğü nasıl oluşturmuş olabilirler? Bu tükürüğü bir şekilde meydana getirdikleri düşünülse bile, tükürüğün içinde istenmeyen mantarların oluşumunu engelleyici bir antibiyotik olmasını hangi bilgileriyle sağlayabilirler? Böyle bir işlemi gerçekleştirebilmek için, ciddi bir kimya bilgisine sahip olmak gerekmez mi? Bu kimya bilgisine sahip olsalar bile -ki bu imkansızdır- nasıl olur da bu bilgiyi hayata geçirirek tükürüklerine antibiyotik madde özelliği kazandırabilirler?

Böylesine mucizevi bir olayı karıncaların nasıl gerçekleştirdiklerini düşündüğünde, insanın karşısına yukarıdakilere benzer daha yüzlerce karmaşık ve yorucu soru çıkacaktır. Ve soruların hepsi de cevapsızdır.

Buna karşılık, eğer tek bir açıklayıcı cevap verilirse, bu soruların hepsi cevaplanmış olur: Karıncalar, yaptıkları işi başarabilecek şekilde


1
2
3
4
5

Attalar Mantarı Nasıl Üretiyorlar?

1. Yuvanın içerisinde nispeten küçük işçiler, yaprakları küçük parçalara ayırırlar.
2. Bir sonraki sınıf, bu parçaları çiğneyerek lapa haline getirir ve enzimce zengin sıvılarla verimini artırır.
3. Diğer karıncalar bu lapayı yeni odacıklardaki kuru yaprak zemininin üzerine serer.
4. Bir başka sınıf eski odacıklardan mantar parçaları sürükler ve yeni yaprak lapasına eker. Mantar burada yetişecektir.
5. Kalabalık bir sınıf, bahçeyi temizler, gereksiz maddeleri ayıklar ve diğerlerinin yemesi için ürününü toplar.[22]



Yaprak kesici karıncalarla mantarlar arasındaki ortak yaşam sayesinde, karıncalar beslenmede ihtiyaç duydukları proteini yaprakların üzerinde yetiştirdikleri mantar tomurcuklarından alırlar. Yukarıda karıncaların yetiştirmiş olduğu bir mantar bahçesi görülmektedir.

tasarlanmış ve programlanmışlardır. Gözlemlenen olay, karıncaların çiftçiliği bilerek dünyaya geldiklerini, daha doğrusu getirildiklerini kanıtlamaya yeterlidir. Böylesine karmaşık davranışlar, zaman içinde aşamalarla gelişebilecek basit olaylar değildir. Kapsamlı bir bilginin ve çok üstün bir aklın eseridirler. Dolayısıyla evrim savunucularının, zaman içinde yararlı davranışların seçildiği ve gerekli organların mutasyonlarla geliştiği iddiaları, tamamen mantıksız hale gelmektedir. Tüm bu bilgileri var oldukları ilk günden itibaren karıncalara veren, onları tüm hayret verici özellikleriyle yaratan, şüphesiz "Sani" ("Sanatçı") olan Allah'tır. Atta karıncalarının yukarıda anlattığımız özellikleri, karşımıza bu kitap boyunca sık sık rastlayacağımız bir tablo çıkarmaktadır. Söz konusu olan düşünme yeteneğinden yoksun bir canlıdır, ama bu canlı insanın bile zihnini zorlayan büyük bir iş başarmakta, müthiş bir akıl gösterisi sunmaktadır.

Peki bu tablodan ne çıkar?

Bu sorunun tek bir cevabı vardır: Madem bu canlının gerçekte başardığı işi yapmasını sağlayacak bir düşünme yeteneği yoktur, o halde yaptığı akıl gösterisi, gerçekte bize bir başkasının aklını tanıtmaktadır.



Yaprak kesici karınca güçlü çenesiyle iş başında görülüyor.

Karıncayı var eden Yaratıcı, kendi varlığını ve yaratışındaki üstünlüğü göstermek için, bu hayvana onun "harcı" olmayan işler yaptırmaktadır. Karınca, bir ilhamla hareket etmektedir, dolayısıyla sergilediği akıl da gerçekte kendisini Yaratanın aklıdır.

Aslında tüm hayvanlar dünyasında buna benzer bir durum söz konusudur. Karşımızda, müstakil bir akla ve muhakeme yeteneğine sahip olmadıkları halde, çok üstün akıl gösterileri sergileyen canlılar vardır. Karınca bunların en çarpıcılarından biridir. Ve o da, diğer hayvanlar gibi, gerçekte kendisine verilen ilhama göre hareket eder. O irade sahibinin aklını ve gücünü yansıtır. Karıncalar da diğer bütün herşey gibi Yaratıcımız olan Allah'a boyun eğmişlerdir.

Attaların İlgi Çekici Savunma Yöntemleri

Yaprak kesici karınca kolonisinin orta boylu işçileri hemen hemen tüm günlerini yaprak taşımakla geçirirler. Bu taşıma esnasında kendilerini korumaları zorlaşmaktadır; çünkü kendilerini korumaya yarayan çeneleri ile yaprak taşımaktadırlar. Peki kendi kendilerini koruyamadıklarına göre kim onları korumaktadır?

Yaprak taşıyan işçi karıncaların yanlarında sürekli daha küçük boy olan işçiler ile dolaştıkları görülmüştür. Önceleri bu durumun tesadüf olduğu zannedilmiştir. Ancak daha sonra bu hareketin sebebi araştırılmaya başlanmıştır. Uzun bir inceleme sonucunda ortaya çıkan durum, gerçekten şaşırtıcı bir işbirliğidir.

Yaprak taşımakla görevli olan orta boy karıncalar, kendilerine düşman olan bir sinek türüne karşı ilginç bir savunma yöntemi kullanmaktadırlar. Düşman sinek, yumurtalarını bırakmak için son derece farklı bir yer seçmiştir; her karıncanın baş kısmına bir tane yumurta bırakır. Karıncanın vücudunda zamanla gelişip yumurtadan çıkan yavru sinek, hayvanın beynine kadar ilerleyerek ölümüne sebep olur. İşte işçi karıncalar, yanlarında



Üstte küçük boy koruması ile yaprak taşıyan bir atta görülüyor.



Resimde görülen işçi karınca taşıdığı yaprağın üzerinde ayrıca ufak bir karınca daha taşımaktadır. Bunun sebebi, saldırabilecek muhtemel düşmanlara karşı korunabilmektir.

küçük boy yardımcıları olmadan, her an saldırmaya hazır bu sinek türüne karşı savunmasız kalırlar. Normal zamanlarda üzerlerine konmak isteyen sinekleri makasa benzeyen keskin çeneleri ile derhal uzaklaştırmayı başaran işçi karıncalar, yaprak taşırken bunu yapamazlar. Bu yüzden de kendileri adına savunma yapacak bir başka karıncayı taşıdıkları yaprağın üzerine yerleştirirler. Sineğin saldırısı sırasında da bu küçük koruyucular yaprağın üzerinden düşmana karşı mücadele verirler.[23]

Attaların Anayolları

Attaların, kestikleri yaprakları yuvalarına taşırken kullandıkları yol, adeta minyatür bir anayol görünümündedir. Burada yavaşça ilerleyen karıncalar, bütün dal parçacıklarını, küçük çakıl taşlarını, çimen ve yabani otları toplar ve yan taraflara bırakırlar. Böylece kendilerine tertemiz bir yol oluşturmuş olurlar. Uzun bir çalışmadan sonra bu anayol, özel bir aletle yapılmış kadar düzgün ve pürüzsüz olur.

Atta kolonisi, tek bir kum tanesi boyutundaki işçiler, bu işçilerden kat kat büyük askerler ve orta boylu “maraton koşucular”dan oluşur. Maraton koşucular, yuvaya yaprak parçaları getirmek için etrafında koştururlar. Bu karıncalar öylesine çalışkandırlar ki, her 'koşucu' karıncanın yaprak taşıyarak 4 dakika ilerlemesi, bir insanın omuzlarında 227 kg ağırlıkla 48 km. (30 mil) yol gitmesine denktir.[24]



Attalar kestikleri yaprakları taşırken kullandıkları yolu, her türlü çalı-çırpı, çakıl taşı ve ot artıklarından temizlerler. Böylece kendileri için adeta bir "anayol" hazırlarlar.



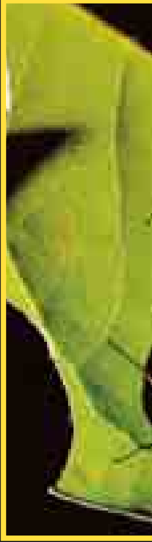
Bir atta yuvasında, 6 metre derinliğe kadar inebilen yumruk genişliğinde galeriler bulunur. Kum tanesi kadar olan işçiler bu labirentleri inşa ederken, 40 ton kadar toprak çıkarırlar.[25] Karıncaların birkaç sene içinde yaptığı bu yuvalar, insanların Çin Seddi'ni inşa etmesiyle kıyaslanabilecek zorlukta ve profesyonelliktedir.

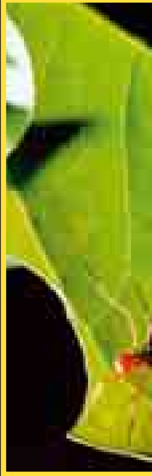
Attalar hakkında verilen bu bilgiler şüphesiz onların sıradan, basit yaratıklar olarak görülemeyeceklerine delildir. Son derece çalışkan olan bu karıncalar, bir insanın güçlükle yapabileceği karmaşık işlerin üstesinden başarıyla gelmektedirler. Şüphesiz bu yetenekleri onlara verebilecek tek güç sahibi de Allah'tır. Tüm bu maharetleri kendi başlarına ve kendi istekleriyle kazandıklarını söylemek, mantık kurallarına aykırı olacaktır.

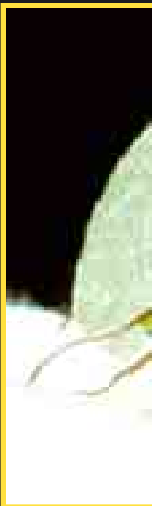
Attaların Yaprak Kesme Tekniği

Karınca, çene kemikleriyle yaprağı parçalarken bütün vücudunun titrediği görülür. Bilim adamları bu titremenin, yaprağı sabit tuttuğunu ve böylece kesilmesini kolaylaştırdığını farketmişlerdir. Aynı zamanda bu titreşim sayesinde karınca, arkadaşlarına iyi bir iş üzerinde olduğu mesajını da verir.[26] İnsanlar tarafından da çok zayıf bir ses olarak duyulabilen bu titreşimi sağlamak için karınca, karın bölgesindeki iki küçük organı birbirine sürter. Bu titreşim, karıncanın orak şeklindeki çene kemiklerine ulaşıncaya kadar vücut boyunca yayılır. Kesme işlemi sırasında her iki çene kemiğinin de saniyede 1000 defa aşağı ve yukarı titreştiğini saptayan araştırmacılar, ölü karıncalardan çene kemikleri alıp aynı hareketi taklit etmeye çalışmışlardır. Sonuçta, karıncaları taklit ederek çene kemiklerini saniyede 1000 defa titreştirdiklerinde, yaprağın sabit kalarak düzgünce kesildiğini görmüşlerdir.

Bu teknik, yaprak kesimini kolaylaştırmaktadır. Ancak bu titreşimlerin başka bir amaca daha hizmet ettiği bilinmektedir. Yaprak kesen bir karıncayı görmek diğerlerini de buraya çekmektedir. Çünkü, özellikle attaların yaşadığı iklim bölgelerindeki birçok bitki zehirlidir. Karıncaların, her yaprağı kendileri-











nin test etmesi ve bu şekilde riske girmesi onlar için büyük bir tehlikedir. Bu yüzden daima, diğerlerinin işlerini başarıyla tamamladıkları yerlere gitmektedirler.

Dokumacı Karıncalar

Dokumacı karıncalar ağaçlarda, kendilerine yapraklardan yuvalar yaparak yaşarlar. Yaprakları birleştirerek çok fazla nüfusu barındırabilecek, bir kaç ağaca hakim yuvalar oluşturabilirler.

Yuva oluşumunun aşamaları ilginçtir. Önce işçiler tek tek, koloni bölgesi içinde genişlemeye elverişli yerler ararlar. Uygun bir ağaç dalı bulduklarında dalın yapraklarına dağılır, yaprakları kenarlarından çekiştirmeye başlarlar. Bir karınca, yaprağın bir bölümünü kıvırmayı başardığında yakınındaki işçiler de buraya yönelir ve yaprağı birlik halinde çekmeye devam ederler. Yaprak, karıncanın boyundan daha geniş olduğunda ya da iki yaprağın beraber çekilmesi gerektiğinde, işçiler, birleştirilmesi gereken noktalar arasında canlı köprü vazifesi görürler. Daha sonra zincirdeki karıncaların bazıları, yanlarındaki karıncaların sırtlarına çıkarak zinciri kısaltır ve böylece yaprak uçlarını birleştirirler. Yaprak çadır benzeri bir şekil aldığında, bazı karıncalar bacak ve çeneleriyle yaprağı tutmaya devam ederken, bazıları da eski yuvaya gidip özel yetiştirilmiş larvaları bu bölgeye taşırlar. İşçiler, yaprağın bağlantı yerlerinde larvaları ileri geri sürterek onları bir ipek kaynağı olarak kullanırlar. Larvaların ağızlarının hemen altındaki girişten salgılanan ipekle yapraklar istenilen yerden tutturulur. Kısacası larvalar birer dikiş makinesi gibi kullanılırlar.[27]

İpekleri için büyütülmüş olan bu bir kısım larva, diğerlerinden farklı olarak büyük ipek bezlerine sahiptir ama ebat olarak daha küçük oldukları için rahatça taşınabilirler. Larvalar mevcut olan bütün ipeklerini, kendi ihtiyaçlarını karşılamak yerine kolonininkini karşılamak üzere verirler. Genişlemiş olan ipek bezlerinden yavaş yavaş ipek üretmek yerine, en baştan bir kerede büyük miktarlarda ipek salgılarlar ve kendi kozalarını yapmaya yeltenmezler bile. Yaşamlarının kalan kısmında, larvaların yapması gereken herşeyi onların yerine işçi karıncalar yapacaklardır. Anlaşıldığı gibi bu larvalar, sadece "ipek üreticisi"









olarak yaşamaktadırlar.[28] Karıncalar içinde böyle bir işbirliğinin nasıl geliştiği bilim adamlarınca bir türlü açıklanamamaktadır. Bir başka açıklanamayan konu da, iddia edilen evrim süreci içinde, bu davranışın ilk olarak nasıl oluştuğudur. Böceklerin kanatlarında, omurgalıların gözlerinde ve diğer biyolojik mucizelerin varlığında olduğu gibi böylesine karmaşık ve yararlı bir hareketin ilk canlılardan bu yana nasıl oluştuğu, evrimin temel ilkeleriyle açıklanamayan bir gerçek, daha doğrusu, evrim teorisini savunanlar açısından bir çıkmazdır.

Larvaların günün birinde kendi aralarında bir şekilde anlaşarak, "bazılarımızın, bütün koloninin ipek ihtiyacını karşılamak amacıyla ipek üreticiliği yapması gerekiyor, ağırlığımızı ve ipek bezlerimizi ona



Yandaki sayfada, dokumacı karıncaların yuva yapımının aşamaları görülüyor. Karıncalar ilk aşamada yerleşmeyi planladıkları ağaç üzerinde uygun yaprakları seçip iki taraftan çekerek birleştirirler. Daha sonra en altta görüldüğü gibi ipek üreten larvalarını getirerek, onları adeta birer "dikiş makinesi" gibi kullanır ve yaprakları birbirlerine dikerler. Yukarıdaki resimde de her türlü ihtiyaca cevap verebilecek şekilde hazırlanmış bir yaprak yuva görülmektedir.

göre ayarlayalım" şeklinde ortak bir karar almış olduklarını söylemek elbette akılca bir iddia olmayacaktır. O halde, larvaların ne yapmaları gerektiğini bilerek var olduklarını kabul etmek durumundayız. Bir başka deyişle, bu larvaları yaratan Allah, onları yapmaları gereken işe uygun olarak şekillendirmiştir.

Hasatçı Karıncalar

Karıncaların bazıları daha önce de söylendiği gibi, uzman birer "çiftçi"dir. Bunların arasında, biraz önce bahsedilen attalardan başka, bir de hasatçı karıncaları saymak mümkündür.

Hasatçı karıncaların beslenme metodları, diğer karınca türlerinin beslenme metodlarına göre oldukça karmaşık ve zorludur. Bunlar tohum toplar ve bunları özel olarak hazırlanmış odalarda saklarlar. Nişastalı özlerden oluşan bu tohumlar, larvaları ve diğer işçileri doyuracak olan şekerin üretilmesi için kullanılır. Birçok karınca tohum ve çekirdekleri yiyecek olarak kullanırken, sadece hasatçı karıncalar, tohum toplayıp bunları işleme üzerine kurulu bir sisteme sahiptirler.

Bu karıncalar, gelişme mevsiminde tohumları toplar ve kuru mev-



Yukarıda görülen odacıklarda, kuru mevsimde kullanılmak üzere hasatçı karıncalar tarafından tohumlar biriktirilir.

simde kullanmak üzere depolarlar. Yuvadaki özel odalarda tohumları, yanlışlıkla getirilen diğer maddelerden temizlerler. Bu arada karıncaların bir grubu da yuvada kalır, tohum özlerini çiğneyerek "karınca ekmeği"ni yaparlar. Sonra tohumdaki nişastayı, yiyebilecekleri şekere dönüştürürler. Çiğneme sırasında salgıladıkları tükürüğün bu dönüşümü sağladığı bilinmektedir.[29]

Burada bahsedilen karıncaların elbette bir kimya eğitimi yoktur. Tükürüklerinin, rasgele topladıkları tohumları, yiyebilecekleri şekere dönüştüreceğini de tahmin edemezler. Ancak bu karıncaların bütün ha-



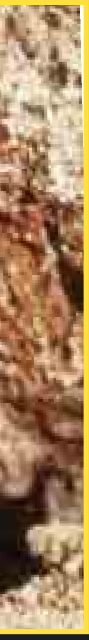
Hasatçı karıncalar, nişasta özlü tohumları özel odalara taşıyarak bunları, işçilerin beslenmesinde kullanılacak hale getirirler.

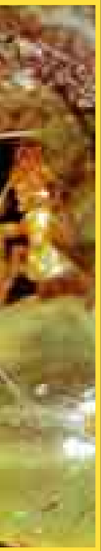












yatları hiç bilmedikleri, bilemeyecekleri bir dizi kimyasal dönüşüme bağlıdır. İnsanlar dahi, karıncaların vücutlarında oluşan böyle bir dönüşme işleminin farkında değilken ve detaylarını da yeni yeni öğrenebilmişken, nasıl olup da karıncalar binlerce yıldır bu metodla beslenmelerini sağlamışlardır?

Bal Karıncaları

Bir çok karınca türü, yaprak bitlerinin "bal" denen sindirim artıklarıyla beslenir. Bu maddenin gerçek bal ile ilişkisi yoktur. Ancak, bitki özsularıyla beslenen bir yaprak bitinin sindirim artıkları yüksek oranda şekerli madde içerdiği için bu ismi alır. İşte bal karıncaları adıyla tanınan bu türün işçileri de, besinin bol olduğu aylarda, yaprak bitlerinden, kabuklu bitlerden ve çiçeklerden bal alırlar.

Karıncaların yaprak bitlerinden bal alma biçimleri oldukça ilginçtir. Karınca, yaprak bitine yaklaşarak onun karnını dürtüklemeye başlar. Yaprak biti de bir damla sindirim artığını karıncaya verir. Karıncalar, yaprak bitlerinin karınlarını daha çok dürtükleyerek daha çok bal almaya çalışır ve çıkan sıvıyı emerler. Peki emdikleri bu şekerli besini nasıl kullanırlar ve bu besin daha sonra ne işe yarar?

Bal karıncalarında bu aşamada eşsiz bir görev paylaşımı vardır: Diğer işçiler tarafından toplanan bal özünü saklamak için bazı karıncalar "kavanoz" görevi görürler!...

Her yuvada bir kraliçe, işçiler ve ayrıca bal taşıyıcılar vardır. Bu karıncaların kolonileri, çoğunlukla, işçilerin nektar toplayabildikleri cüce meşe ağaçları yakınında bulunur. İşçiler nektarı yutup yuvalarına taşıdıktan sonra, burada ağızlarından geri çıkararak, balı saklayacak olan genç işçilerin ağızlarına boşaltırlar. Bal taşıyıcı karıncalar, vücutlarının alt kısmını şişirerek bal kesesi olarak kullanırlar. İşçiler tarafından toplanan bal özüyle beslenir ve adeta bir "fıçı" görevini görürler. Hatta bazen büyüklükleri, küçük bir üzüm tanesi kadar olur. Balın sabit kalabilmesi için, her odada 25-30 kadarı, ayaklarıyla tavana yapışır ve yer



Besin depolayarak şişkinleşmiş 'bal fıçıları', yukarıdaki resimde görüldüğü gibi adeta küçük bir üzüm tanesi görünümündedir.

değiştirmezler.[30] Tavana yapışıkken, küçük ve yarı saydam bir üzüm salkımı gibi görünürler. Eğer herhangi biri düşecek olursa, işçiler tarafından hemen eski pozisyonuna döndürülür. Bal kavanozlarındaki bal, karıncanın yaklaşık 8 katı ağırlığındadır.

Kışın ya da kurak mevsimde, sıradan işçiler 'bal fıçıları'nı ziyaret ederek günlük besin ihtiyaçlarını karşılarlar. İşçi karınca ağzını "fıçı"nınkine yerleştirir ve "fıçı", bal kesesindeki kaslarını kasarak, ufak bir damla bal damlatır. İşçi bu besin değeri yüksek balı, elverişsiz mevsimlerde yiyecek olarak tüketir.

Bir canlının kendi ağırlığının tam sekiz katı bir ağırlığa ulaşarak, bal deposu vazifesi yapmaya karar vermesi ve bu şekilde ayaklarından asılı kalarak hiç bir zarar görmeden yaşayabilmesi, hayret ve ilgi uyandıran bir durumdur. Böylesine zor ve tehlikeli bir pozisyona girmeye neden ihtiyaç duymuşlardır? Bu benzersiz depolama tekniğini düşünüp, vücut gelişimlerini de ona göre kendileri mi kontrol etmişlerdir? Düşünün ki bir insan, vücudunda meydana gelen en basit bir gelişime bile hakim değilken, gerçek manada bir beyne bile sahip olmayan karıncanın bunu kendi kendine yapabilmesi şüphesiz imkansızdır.

Bal karıncaları yine evrim teorisinin açıklayamadığı bir davranış göstermektedirler. Balı depolama metodunu ve bunun için gerekli organları tesadüfen geliştirmiş olmaları, kuşkusuz öne sürülemeyecek

kadar mantık dışı bir fikirdir. Nitekim bilimsel kaynaklarda, bu ve benzeri konularda söylenen pek çok gerçekçi ifadeye rastlanılmaktadır. Örneğin, Paris Üniversitesi Biyoloji Enstitüsü Direktörü Prof. Étinne Rabaud'nun açıklaması şöyledir:

Bu örnekler (örneğin bal karıncaları) açıkça gösteriyor ki çeşitli organlar, canlıların belirli fonksiyonları yapabilmeleri için meydana gelmiş değil, aksine bunların önceden varolması, belirli hareketlerin ve işlerin yapılmasına bazı kez olanak vermiş bazı kez de vermemiştir. Bu şunu gösteriyor ki, organlar canlıların hayat koşullarına uymalarından meydana gelmemiş, aksine gördüğümüz gibi, hayat koşulları bu organların önceden var olmuş olmasından ve organların fonksiyonlarından doğmuştur. Darwin'in yaptığı gibi şu soru sorulabilir: Bu evrimde bu değişmede yaşama yeteneğini kaybedenin temizlenmesi, ayıklanması, ya da organların yeni koşullara uyması olayı yok mudur? Biz de diyoruz ki, olaylar böyle bir evrimin, böyle bir değişmenin cereyan etmediği, aksine tümüyle bunun aksi bir olayın olageldiğini ispat etmektedir.[31]

Profesör Rabaud'nun yaptığı bu açıklamalar, her insanın çok kısa bir an vicdanıyla düşünerek zaten varabileceği bir sonucu bize açıkça göstermektedir: Tüm canlılar kusursuz organları ve mükemmel davranışlarıyla, bilginin ve aklın gerçek kaynağı olan tek bir Yaratıcı tarafından yaratılmışlardır. Kuran'da bu gerçek şöyle ifade edilmiştir:

O Allah ki, yaratandır, kusursuzca var edendir, 'şekil ve suret' verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir. (Haşr Suresi, 24)

Odun Karıncaları

Odun karıncaları yeraltındaki yuvalarının üzerine, çam iğnesi ve ince dallarla inşa ettikleri tepeciklerle ünlüdürler. Yuva genellikle bir ağaç kütüğü etrafında kurulur. Yuvanın yerin üstündeki bölümü, küçük ve ince dallardan, yaprak saplarından ya da çam iğnelerinden yapılmıştır ve bu kısım yuvanın çatısıdır. Bu çatı 2 m. yüksekliğe kadar ulaşabilir. Çatı aynı zamanda yağmurun içeri girmesini önler ve çok sıcak ya da soğuk havada, yuvanın ısısının düzenini sağlar.[32]

Odun karıncaları da diğerleri gibi çok çalışkandırlar, sürekli olarak yuvalarında değişiklik yaparlar. Orjinal yüzey katmanını aşama aşa-



Resimde bir odun karıncası yuvası görülmektedir. Odun karıncalarının çam iğneleri ve ince dallarla inşa ettikleri bu yuvaların yüksekliği yaklaşık 2 metreye kadar varabilir.

ma alt katmanlara aktarırlar, üst yüzeyin yerine de alt katmanlardan malzeme getirirler. Karıncaların yuvada yaptıkları değişikliklerle ilgili şöyle bir gözlem yapılmıştır: Karınca yuvasının tepeciğine mavi sprey sıkılmış, dört gün sonra tepeciğin yeniden kahverengi olduğu görülmüştür. Mavi parçacıklar ise yüzeyden 8-10 cm. aşağıda bulunmuştur. 1 aylık sürede ise, bu parçacıklar 40 cm. derinliğe kadar inmişlerdir. Daha sonra da bu mavi parçacıklar yeniden yüzeye çıkmışlardır.

Peki, acaba karıncalar sürekli taşıma işlemini boş yere, "iş olsun" diye mi yapmaktadırlar? Hayır... Araştırmacılar, odun karıncalarının neden böyle daimi bir hareket halinde bulunduklarını şu şekilde açıklamaktadırlar: Sürekli olan devr-i daim, içteki nemli maddeleri yüzeyde

düzenli olarak kurutmakta ve mantar oluşumunu engellemektedir. Aksi takdirde, karıncalar zararlı mantarlar tarafından işgal edilmiş bir yuvaya sahip olacaklardır.

Böyle bir durumda iki ihtimal söz konusudur. Birinci ihtimal, insanların uzun süren bilimsel araştırmalar neticesinde keşfettikleri, mantarın nemli ortamlarda oluştuğu sonucunu, karıncaların kendi araştırmaları neticesinde çok daha önce keşfedip, bu sorunu gidermek için olabilecek en akılcı metodu geliştirmiş olmalarıdır! İkinci ihtimal ise, bu mükemmel işlemi yürütebilmenin, ancak üstün bir aklın ilhamı ile mümkün olabileceğidir. Birinci ihtimalin imkansızlığı ortadadır. Karıncalara zararlı mantarlardan korunmaları gerektiğini ve ne şekilde korunabileceklerini ilham eden, elbette sonsuz kudret sahibi Allah'tır.

Odun Karıncalarının Farklı Üreme Metodları

Odun karıncalarının erkekleri ve kraliçeleri kanatlıdır fakat diğer küçük karınca türlerinde olduğu gibi bir çiftleşme uçuşu yapmazlar. Çiftleşme, yuvanın yüzeyinde ya da yakın çevrede bir yerde gerçekleşir. Çiftleşmeden sonra, kraliçe kanatlarını kopartır ve şu 3 hareketten birini yapar:

1. Genellikle daha önce larva olarak yaşadığı yuvasına geri döner ve yumurtalarını oraya bırakır.

2. Bazen çiftleşmeden sonra, kendisini taşıyan işçilerle birlikte yuvadan ayrılır ve yeni yuva yapacak bir yer arar.

3. Eğer tek başına ayrılırsa, akrabalığı olan ama daha küçük türlerin, örneğin siyah karınca *Formica Fusca*'nın yuvasına girip oradaki kraliçeyi devre dışı bırakır. Kraliçe, *Fusca* işçilerinin bakacağı yumurtalarını buraya yumurtlar. Bir süre için yuvada hem misafir işçiler, hem de ev sahibi işçiler vardır. Ancak ev sahiplerinin kraliçesi olmadığı için bir süre sonra işçileri ölür ve böylece oduncu kraliçeler de, hiç bir şey yapmadan kurulu bir odun yuva elde etmiş olurlar.[33]

Kraliçe odun karıncalarının, üçüncü maddede bahsedilen taktiklerinde açık bir şuur görülmektedir. Ancak bu şuurun karıncanın kendisine ait olamayacağı alenen ortadadır. Çünkü kendi yuvasının içindeki bir kaç metre karelik alandan başka bir yer görmemiş olan kraliçe karıncanın, hiçbir zaman görmediği, yapısını, düzenini bilmediği



Odun Karıncalarının Kimyasal Silah Üretimi

Odun karıncaları kimyasal savaş için çok iyi silahlanmışlardır. Tehlikeyle karşı karşıya kalan odun karıncası, karnının alt kısmını bacaklarının arasından öne doğru büker ve düşmanına formik asit fışkırtır. Veya dövüş sırasında sivri çenesiyle düşmanını ısırır ve yaranın içine asit enjekte eder. Bu özellikleriyle, canlı bir kimyasal silah gibi görev görür.

Formik asit gibi kimyasal bir maddeyi karıncanın kendisine hiçbir zarar vermeden üretebilmesi ve en uygun şekilde kullanabilmeyi başarması, elbette tesadüfen oluşacak bir durum değildir. Bu, kusursuz bir yaratılışın göstergesidir.

Allah tüm canlılara ihtiyaçları olan sistemleri veren ve onları nasıl kullanacaklarını ilham edendir.

bambaşka bir koloninin içine girip, bu kolonide kimi saf dışı bırakacağını anlayıp, tüm engelleri aşarak bunu başarması... Bütün bunlar kraliçe karıncanın, ilhamla hareket ettiğini, şüphe götürmez bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bahsedilen olay, Allah'ın tüm canlılar üzerindeki kudret ve hakimiyetini gösteren çok açık bir delildir. Bir ayette şöyle buyrulmaktadır:

> **Göklerin ve yerin mülkü O'nundur; çocuk edinmemiştir. O'na mülkünde ortak yoktur, herşeyi yaratmış, ona bir düzen vermiş, belli bir ölçüyle takdir etmiştir. (Furkan Suresi, 2)**

Lejyoner Karıncalar

Ormanların en korkulan hayvanlarından biri lejyoner karıncalardır. Bu karınca topluluğuna "ordu" lakabının yakıştırılmasının sebebi, yüzbinlerce askeri olan gerçek bir ordu disipliniyle hareket etmeleridir.

Lejyonerler etoburdurlar ve önlerindeki herşeyi silip süpürürler. Her bir karınca 6-12 milimetre boyundadır. Fakat inanılmaz sa-



Lejyoner karıncalar vücutlarıyla zincir yaparak yaşanacak bir yuva oluştururlar. Sürekli hareket eden lejyoner karınca kolonisi, toprağa veya ağaçlara yuva kurmaz. Ama her gece işçiler kendi vücutlarıyla bir sığınak oluştururlar. Önce birkaç karınca toprağın yanında bir obje seçer ve pençeleriyle onu kavrar. Diğer karıncalar gelirler, arkadaşlarının oluşturduğu ipten aşağı kayarak ipleri bir yığın haline getirene dek bağlayıp 1 metre uzunluğunda, 200.000 ile 750.000 bireyden oluşabilen, bir ordugah oluştururlar. Ortada kraliçe ve yumurtaları vardır. Sabahleyin karıncalar çözülür ve tekrar hareket etmeye ve savaşmaya başlarlar.

yıları ve disiplinleri, küçük boyutlarının dezavantajını fazlasıyla telafi eder.

Lejyonerlerin üzerine doğrudan gün ışığının gelmesi, onları kısa zamanda öldürebilir. Bu yüzden çoğunlukla geceleyin ya da gölgede yolculuk yaparlar. Işığa duyarlı olmaları nedeniyle ilerlerken uzun tüneller inşa ederler. Karıncaların büyük kısmı bu tünellerde, dışarıya çıkmadan ilerlerler. Bu, hızlarını azaltmaz, zira güçlü çeneleri sayesinde tünelleri son derece hızlı bir şekilde kazabilirler. Böylece yürüyüş hem hızlı hem de gizli olarak devam eder. Lejyonerler tamamen kör olmalarına rağmen, çok büyük ordular halinde, ateş ve su dışında tüm engelleri aşarak ilerlerler.[34]

Lejyoner karıncalar, avlarını buldukları yerde parçalar ve bu parçaları geçici yuvalarına taşırlar. Bir lejyoner karınca kolonisi için fazla miktarda yiyeceğe ihtiyaç vardır. Tahminlere göre, 80.000 kadar ergin karınca ve 30.000 larvadan oluşan orta boyutlu bir koloninin günlük ihtiyacı, yarım galonluk (2.27 litre) hayvansal yiyecektir.[35]

Lejyoner karıncaların sabit bir yuvaları olmadığı için sürekli hareket halindedirler. Kolonilerin hareketleri ve göçleri, üreme devresine bağlıdır. Kraliçe, her ay 2 gün boyunca tahminen 25-35 bin yumurta üretir. Yumurtlamadan birkaç gün önce koloni hareketini durdurur ve geniş bir alanda toplanır. Karıncalar çengel şeklindeki bacaklarıyla bir-



Yandaki resimde birbirlerine ayaklarından tutunarak geçici bir yuva oluşturmuş olan lejyoner karıncalar görülüyor.

birlerine tutunurlar ve aşağıdaki resimde görüldüğü gibi geçici bir yuva oluştururlar. Ortadaki boş alan, kraliçe ve yeni nesil için hazır oda görevini görür. Burada, doğal olarak en yukarıdaki karıncanın bacak ve eklemlerine aşırı bir yüklenme olur. Ama kendi ağırlıklarının birkaç yüz katı ağırlığa dayanabilecek şekilde yaratılmış oldukları için, bütün koloniyi zorlanmadan tutabilirler.[36]

Lejyoner karıncalar, gelişmekte olan yavruların ihtiyacına göre gerektiğinde durur, gerektiğinde de göçebe hayatına devam ederler. 20 gün kadar süren dinlenme süresinde, hareketsiz kraliçe 50.000-100.000 yumurta üretir. Bu sırada diğer yeni karınca nesli pupa evresindedir. Kendileri ve kraliçe için yiyecek arayan işçiler çoğu günler, yuva merkez olacak şekilde çevreye kısa süren akınlar yaparlar ve avlanırlar. Her akında, çok şaşırtıcı bir şekilde yönlerini ortalama 123 derece değiştirerek, sürekli aynı yeri taramanın önüne geçmiş olurlar.[37]

Karıncalar, insanların bir alet olmadan hesaplayamayacağı 123 dereceyi tek başlarına, hiç hata yapmadan hesaplayabilirler. Bu, ciddi bir matematik bilgisine işaret etmektedir. Oysa, karıncalar değil matematik; sayı saymayı dahi bilmezler. Bu da onların yaptıkları bu işi, bilinçli olarak değil, özel bir ilhamla yaptıklarını göstermektedir.

İlk larvalar yumurtadan çıktıktan sonra, işçiler yiyecek toplarlar ve bu arada topluluk durağan kalır. Yiyecek parçaları, doğrudan larvalara verilir. Kraliçenin tekrar yumurtlamaya hazır olması, genellikle önceki larvaların pupa devresine geçmeleriyle aynı zamana rastlar. Bu dönemde topluluk bir kez daha durur. Kraliçenin yumurtlamasıyla, larvaların pupa devresine girmelerinin aynı döneme denk gelmesi, ordunun durduğu süreyi azaltması itibariyle bilinçli bir planlama izlenimi vermektedir.

Larvaların gelişimi, yaşlı karıncaları yeni bir göçebe devresi başlatmaya teşvik eder. Bu da şöyle olur: Larvalar, işçiler tarafından yalanıp temizlendiklerinde bir salgı sızdırırlar. Yapılan araştırmalar, göç kararında bu sıvının etkili olduğunu göstermiştir.[38]

Henüz bir karınca kimliği bile kazanamamış olan larvaların, böyle bir sıvı salgılamayı akledererek bütün koloniyi kendi ihtiyaçları lehinde yönlendirdiklerini iddia etmek, mantıksal bir zaaf olacaktır. Akıllı bir gözlemcinin bu olayda görebileceği tek şey, üstün bir Yaratıcı olan Yüce Allah'ın varlığı ve herşeyi kuşatan bilgi ve hakimiyetidir.

Kadife Karıncalar

Yaşamlarını çöllerde sürdüren kadife karıncalar, aşırı kıllı bir vücut yapısına sahiptirler. Üzerlerindeki doğal palto, ısıyı izole edici bir tabaka görevi görür; çöldeki soğuk gecelerde ısıyı içerde tutup, gün içinde de onları sıcaktan korur. Diğer birçok karınca türünde olduğu gibi erkek kadife karıncalar kanatları sayesinde, havada uçarak kumun sıcağından korunabilmektedirler. Ama dişi kadife karıncalar, kanatları olmadığı için gün içinde sıcak kumun üzerinde dolaşmak zorundadır-



Yandaki iki resimde birbirinden farklı türdeki iki kadife karınca görülüyor. Kadife karıncaların ortak özellikleri, resimlerde de görüldüğü gibi bulundukları ortamın sıcaklığından kendilerini izole edebilecek bir "palto" ya sahip olmalarıdır.



lar. Bu paltoya, güneşten olduğu kadar yerden gelen sıcaklıktan korunmak için de ihtiyaçları vardır.

Peki hayvanın uygunsuz hava koşullarından korunabilmek için böyle bir "palto"ya sahip olmasının açıklaması nedir? Hayvanın bunu bir "evrim süreci" içinde doğaya adaptasyon sağlayarak kazandığını öne sürmek imkansızdır. Çünkü bu durumda pek çok soru cevapsız kalır: Böyle bir giysiye sahip olmadan önce, dişi kadife karıncalar sürekli yüksek ısı sebebiyle ölüyorlar mıydı? Eğer durum buysa, nasıl olup da "tesadüfen" bir palto edinmek için nesiller boyu beklediler? Nasıl bir "tesadüfle" bu vücuda sahip oldular?

Sorular elbette cevapsızdır. Çünkü bu havyanların kendilerini sıcaktan koruyacak olan "palto"larını evrimcilerin her zaman öne sürdükleri evrim mekanizmaları ile elde etmiş olmaları imkansızdır. Çünkü bu karıncalar, söz konusu "palto" olmadan yaşayamazlar ve çok nadir gerçekleşen -ve hemen hepsi zararlı olan- mutasyonları bekleyecek zamanları yoktur. Havyanların, içinde yaşadıkları iklimin koşullarına göre tasarlandıkları açıktır.

Dişi kadife karıncalar çiftleşmeden sonra bulundukları yerden uzaklaşarak, faydalanabilecekleri herhangi bir tür böcek veya arı yuvası ararlar. Bulduklarında yuvanın içine girerler. Yuvadan dışarı atılma girişimlerinin her türlüsüne karşı tedbirlidirler ve sonuçta yuvada kalırlar. Zira kadife karınca, arıların kovanlarına girebilecek şekilde güçlü silah ve bir de zırha sahiptir. Dış kabukları olağanüstü denecek kadar kalın ve serttir. Zoologlar, çelik bir iğneyi bile, kadife karıncanın göğsüne batırmakta zorluk çektiklerini söylemektedirler.[39]

Arı yuvalarına yerleşebilmek için her türlü donanıma sahip bir kadife karınca kraliçesi, bir kez yuvaya girdikten sonra artık onların bal stoğuyla beslenir. Ayrıca her hücrede bir yumurta olacak şekilde yumurtalarını, arıların pupa hücrelerine ya da kozalarına bırakır. Bu yumurtalardan çıkan karınca larvaları, ev sahibi pupalarla beslenir ve daha sonra kendileri de pupa evresine geçerler. Arılar yazın sonunda yuvalarını terkederler. Kadife karıncalar ise, kışı bu yuvada pupa olarak geçirirler. Bir kayda göre, çıkarılan bir hezen arısı yuvasında 76 kadife karınca ve sadece iki hezen arısı bulunmuştur.[40] Bu örnek, dişi kadife karıncanın, dişi hezen arısıyla baş etmede ne kadar etkili ve başarılı olduğunu göstermektedir. Kraliçe kadife karınca, burada da ince

bir taktik güderek, yuvayı içten fethetmekte ve kendisini yuvanın sahibi konumuna getirebilmektedir.

Şu durumda söylenecek şey kadife karıncanın hezen arılarını çok iyi tanıdığı ve onları nasıl kandırabileceğini çok iyi bildiğidir. Elbette ki bunu karıncanın kendisi keşfetmemiştir. Bütün bunları ona ilham eden, arının fiziksel özelliklerini, yaşam tarzını, yuva yapısını bilen yani arıyı da yaratan Allah'tır. Herşeyin Rabbi, üstün güç sahibi olan Yüce Allah herşeyi yaratandır.

Ateş Karıncaları

Ateş karıncaları küçük, kırmızı böceklerdir. Ama bu küçüklüklerine rağmen, çok büyük işler becerebilirler. Sadece Amerika'da 20 çeşidi bulunan bu karıncaların kraliçeleri, günde 5.000 yumurta üretebilir. Birçok karınca türü kolonisinin birkaç yüz işçisi varken, bu türün kolonilerinin sadece işçi sayısı yarım milyon kadardır. Ateş karıncalarının çiftleşmiş tek bir kraliçesi, 240.000 işçilik bir koloni üretebilir.[41]

Çok saldırgan olan ateş karıncalarının işçileri, avlarına zehirli iğneleriyle hırçınca saldırırlar. Genç ateş karıncalarının, sürüngenleri ve geyik yavrularını öldürdükleri ya da sakatladıkları görülmüştür. Ayrıca bu saldırgan karıncalar, kimi zaman elektrik kablolarını parçalayarak elektrik kesintilerine de sebep olabilirler. Bir dönem Güney Amerika'yı istila etmişler ve insanları dehşete düşürecek zararlara sebep olmuşlardır. O yılın bütün tanınmış gazete ve dergilerinden anlaşılan, elektrik kablolarını keserek elektrik kesintilerine sebep olan, ekinlere milyarlarca dolar zarar veren, asfaltları çöküntüye uğratan, insanları sokarak alerji şoklarına sebep olan bu karıncaların, insanları açıkça çaresiz bıraktığıdır. Güçlü çeneleri sayesinde açtıkları tünellerle asfaltların, yolların çökmesine sebep olmuşlar ve ayrıca çevreyi de yukarıda bahsedildiği şekilde tahrip etmişlerdir.

Mikroplardan korunma

Amerikalı uzmanlar ateş karıncalarının sözkonusu istilalarını engelleyebilmek için çok çeşitli metodlar denediler. Bu amaçla karıncaların yedikleri sineklere mikrop vererek koloni içinde bulaşıcı bir hasta-

lık yaymayı düşündüler. Ama hayret verici bir şekilde mikroplu sineklerin karıncalara hiçbir zarar veremediği görüldü. Yapılan incelemelerde ise karıncaların, canlılar dünyasındaki ilginç savunma sistemlerinden birine sahip oldukları fark edildi: Boğazlarında yer alan mikroplardan koruyucu bir yapı... Bu yapı sayesinde karıncaların yedikleri herhangi bir şeyde bulunan bakteriler vücuda giremeden boğazda takılıyordu.

Ateş karıncalarının üstün bir aklın ürünü olan korunma sistemleri bununla da bitmez. Yuvanın çevresine ve larvaların üstüne zehir keselerinde üretilen anti-mikrobik bir sıvıyı püskürtürler. Bu sayede de yuvayı ve larvaları tamamen dezenfekte etmiş olurlar.[42]

Son derece olağanüstü bir savunma sistemi ile donanmış bu karıncalar, muhakkak ki, bunun farkında bile değildirler. Vicdan sahibi bir insan, böyle bir sistemin tesadüfen oluştuğunu iddia edebilir mi? Karıncaların böyle bir sistemi kendi başlarına kurdukları da söylenemez. O halde bu filtreyi karıncaların boğazlarına yerleştiren ve anti-mikrobik bir sıvı üretmeyi ilham eden kimdir? Şüphesiz insanların, karıncaların ve başıboş tesadüflerin üretemeyeceği bu özellikleri yaratan, sonsuz ilim sahibi Allah'tır.

Çalışkan karıncalar

Savunma ustası ateş karıncaları, aynı zamanda çok da becerikli ve çalışkandırlar. 30 cm. yüksekliğe ve 60 cm. genişliğe varan tepecikler inşa edip, yerin altında 1.5 m. derinliğe inebilen labirent tüneller oluşturabilirler. Bazı alanlarda ateş karıncaları, sayısı 350'ye varan tepecikler inşa etmişlerdir. Bu kadar küçük canlıların, böylesine büyük yuvalar kurabilmesi elbette çalışkanlıkları sayesindedir. Peki karıncaları dünyanın en çalışkan canlılarından biri yapan güç nedir? Gün boyunca hiç durmadan dinlenmeden çalışmaları ve son derece geniş alanlara yayılmış yuvalar kurmaları gerçekten şaşırtıcıdır. Tek bir tanesi bile "ben bugün çok çalıştım biraz dinleneyim" veya "bugün de canım hiç çalışmak istemiyor en iyisi bir köşede oturayım" demez. Bu, gerçekten de düşünülmesi gereken bir konudur. Unutmamak gerekir ki, insanlar bir işi sonuçlandırmaları zaruri olduğu durumlarda bile yoruldukları veya üşendikleri için irade kullanamadıkları zamanlar olur. Oysa ka-

rıncalar son derece büyük bir çaba ve irade gösterip başladıkları işi mutlaka sonuçlandırırlar. Karıncalara bu güçlü iradeyi ve azmi veren, şüphesiz tüm varlıkların tek sahibi olan Allah'tır.

Savunma sistemini delebilen taktik ustası

Ateş karıncalarının en korkunç düşmanı, asalak bir karınca cinsi olan *Solenopsis davgeri*'dir. İnsanların anlamakta bile zorlandığı çok yönlü savunma sistemini delebilen bu canlı, yine bir başka karınca cinsidir. Bu parazit karıncanın, ateş karıncasının yuvasına nasıl "sızdığı" bilinmemektedir. Ama bir kez yuvaya kabul edildi mi, asalak karınca hemen kraliçeye saldırır ve antenine, bacağına ya da boğazına kenetlenir. İşçi karıncaların, doğal olarak bu saldırganı yoketmesi gerekirken hiçbir şey yapmamaları, açıklama getirilmesi çok zor gibi görünen bir konudur. Oysa bunun cevabı basittir. Parazit boğazına kenetlenerek kraliçenin feromenini taklit etmektedir. Bundan sonra işçiler, farkında olmadan bütün güçlerini, kraliçeyi boyunduruğu altına alan bu asalağı beslemeye harcarlar. Çünkü feromenlerini taklit eden bu asalağı, kendi kraliçeleri sanmaktadırlar. Kraliçeleri ise, işçiler onu beslediklerini zannederken ölür.[43]

Çöl Karıncaları

Çöllerde kimi zaman 50-60 ^{0}C'ye varan sıcaklıklardaki kavurucu kumda yaşayabilmek, başta insanlar olmak üzere çoğu canlı için imkansızdır. Ama bu sıcaklıkta yaşamını sürdüren karıncalar vardır. Uzun bacaklı, siyah çöl karıncası *Namib Ocymyrmex*, bu kadar şiddetli sıcaklıkta nasıl yaşayabilir?

Namib karıncaları için çöldeki tipik bir gün belli bir saatte başlamaz. Günü başlatan, standart kum yüzeyi sıcaklığıdır ki bu da 30 ^{0}C'dir. Karıncalar, yeraltı yuvalarından çıkmaya ve yiyecek aramaya başlarlar. Vücutları çok soğuk olduğu için muntazam hareket edemez ve sendeleyerek yürürler. Fakat sıcaklık arttıkça, daha fazla karınca ortaya çıkar ve daha düzgün, daha hızlı hareket etmeye başlarlar. Yuvanın iç ve dış trafiğinin en yoğun olduğu sıcaklık 50 ^{0}C'nin üstündedir. Sıcaklık artmaya başladıkça hareket devam eder, fakat ısı 60 ^{0}C'ye de-

receye ulaştığında trafik durur. Bu sıcaklığa öğleden yaklaşık bir saat kadar önce ulaşılır. Sıcaklığın düşmeye başladığı öğle sonrasında yemek arayışı yeniden başlar ve yüzey sıcaklığı 30 dereceye düşene kadar devam eder.

Bu karıncalar yaklaşık 6 gün boyunca yuvadan uzak bir şekilde, hiçbir hayvana yem olmadan yiyecek arayabilirler. Bu süre zarfında eve, 15-20 kez kendi ağırlıklarınca yiyecek taşırlar.

Çölde sıcaklık karıncaların yaşayamayacağı dereceye ulaştığında yuvaya dönme imkanı bulamayan karıncalar, sıcaktan korunmak için oldukça değişik bir metod kullanırlar. Hava sıcaklığı kumdan yükseldikçe azalır. Bu yüzden, kum yüzeyi belli bir dereceden fazla olduğunda, karıncalar bitki gövdesi gibi nesnelere tırmanır ve serinlemek için bir süre burada kalırlar. Karıncanın küçük vücudunun sıcaklığı, kısa sürede çevresindeki sıcaklık derecesine düşer. Ağaç gövdelerinde ise, sıcaklık kuma göre daha azdır. Bu serinleme araları karıncanın kavurucu sıcakta kesik kesik de olsa yiyecek aramasını olanaklı kılar.

Hava sıcaklığının artmasıyla birlikte karınca bir kaç saniye içinde serin bir yer bulmak zorundadır aksi takdirde ölecektir. Aslında yüksek kum sıcaklıklarında, çöl karıncaları her yuvadan çıkışlarında böyle bir riske girerler. Peki ilk çöl karıncaları bu kaçınılmaz sondan nasıl kurtulmuşlardır? Bir termometre ile havanın sıcaklığını ölçmediklerine göre, hangi ısıda ne yapmaları gerektiğini nasıl anlamışlardır?

Çöl karıncaları bu özelliklere sahip olarak bir anda var olmuşlardır. Bu canlılar çölde yaşayabilecek şekilde yaratılmış ve gerekli özelliklerle donatılmıştır. Yaprak kesen karıncayı keskin bir çeneyle yaratan Yüce Allah, çöl karıncasına da sıcaklıkta kendisini nasıl koruması gerektiğini ilham etmiştir.

ORTAK YAŞAM

Canlılardaki yaratılış delillerini incelerken kullanılması gereken temel bir mantık vardır. Bu mantığı şöyle bir örnekle açıklayabiliriz.

Issız bir arazide ilerlerken birden yerde metal bir anahtar bulduğunuzu düşünün. Bu anahtarı, ne işe yarayacağını bilmeden aldığınızı ve yola devam ettiğinizi varsayın. Ve farzedin ki, bu anahtarı bulduğunuz yerden bir kaç yüz metre ilerde terk edilmiş, boş bir eve rastladınız. Ve yine farzedin ki, anahtarı, belki işe yarar diye, bu evin kapısının kilidinin içine soktunuz.

Eğer anahtar bu evin kapısını hiç zorlanmadan hemen açıverirse, bu durumda mantıksal olarak ne sonuca varırsınız?

Cevap açıktır: Hiç tereddüt etmeden, bu anahtarın bu evin kapısının kilidine ait olduğunu, yani bir başka deyişle, bu kilidi açması için bilinçli bir biçimde tasarlanmış bir araç olduğu sonucuna varırsınız. Açıktır ki, anahtarı da kilidi de aynı usta ya da aynı tezgah üretmiştir. Dolayısıyla aralarındaki uyum da bilinçli bir tasarımın ürünüdür.

Buna karşılık eğer birisi çıkar da size "hayır yanılıyorsun, o bulduğun anahtarın o kilitle ilgisi yok, o anahtarın o kilide uyması tamamen tesadüfi bir durum" derse, buna karşı ne düşünürsünüz? Elbette, doğal olarak, bu ihtimali hiç akılcı bulmayacaksınızdır. Çünkü dünyada hiç biri birbirini açmayan milyonlarca kilit ve milyonlarca anahtar vardır. Bu milyonlarca farklı parça içinde birbirine tamamen uygun olan iki tanesinin birbirlerine çok yakın bir biçimde yer almalarının bir tesadüf olduğu fikrinin anlamsızlığı da açıktır.

Üstelik eğer sözkonusu anahtar son derece girintili-çıkıntılı, karma-

şık bir yapıya sahipse -yani bir oda anahtarı gibi düz ve yalın değil de güvenlik için özel geliştirilmiş bir anahtarsa- sözkonusu “tesadüf” iddiasının saçmalığı daha da iyi anlaşılır. Çünkü anahtarın üzerindeki her detay, bu detayın karşılığının kilitte de yer alması zorunluluğunu doğuracak ve böylece tesadüf ihtimalini milyonlarca kez daha azaltacaktır.

Hele bir de kapının bir değil, üç kilidi varsa ve siz de tek bir anahtar değil, yanyana üç anahtar bulmuşsanız ve bu anahtarların herbiri kilitlerin birini açmışsa... Bu anahtarların kilitlere tesadüfen uygunluk göstermiş birer metal parçası olduğu gibi bir iddiaya hiç ihtimal verir misiniz? Dahası, bu tür bir iddiada bulunan bir kişinin ya aklından zoru olduğuna ya da sizi aldatmaya, sizden bir şeyleri gizlemeye çalıştığına karar vermez misiniz?

Bu örneğin bize anlattığı mantıksal sonuç, basit ama son derece önemlidir: Eğer birbirinden bağımsız olan iki ayrı parça arasında “birebir” uyum varsa, yani bu iki parçanın tüm detayları birbirlerine tam bir uyum gösteriyorsa, bu durum, ortada bilinçli bir işlemin var olduğunu ispatlar. Anahtar kilide uyumludur, çünkü bu işin ehli bir usta tarafından bu iş için özel olarak üretilmiştir. Bir video kaset bir video cihazının içine kolayca girer ve oturur, çünkü biri tarafından bu iş için dizayn edilmiştir.

Tüm bunlara dayanarak da şu genel sonuca varılabilir: Eğer iki canlının arasında, farklı organlarının birbirlerine tamı tamına uymaları ile gerçekleşen bir uyum varsa, bu uyumun yaratılışın açık bir delili olduğunu söyleyebiliriz. Var olan uyum tesadüflerle açıklanamayacak bir bilinci gösterdiğine ve bu bilincin kaynağı bu hayvanlar olamayacağına göre, bu durum hayvanları var eden bir Yaratıcı’nın varlığını gösterir. Bu Yaratıcı üstün güç sahibi Allah'tır. Bir ayette Allah'ın herşeyin Rabbi olduğu şöyle bildirilmektedir:

"Eğer aklınızı kullanabiliyorsanız, O, doğunun da, batının da ve bunlar arasında olan herşeyin de Rabbidir." (Şuara Suresi, 28)

Bu bölümdeki konumuz, karıncalarla ortak yaşayan -ve onlarla çok çarpıcı bir uyum gösteren- bazı canlılardır.

Karıncalarla Ortak Yaşayan Hayvanlar

Karıncalarla beraber yaşayan pek çok böcek türünün var olduğu ve aralarında 'simbiyotik' ilişkiler bulunduğu bir yüzyılı aşkın süredir biliniyor. Bunların çoğu bunu bir "yağmacı" olarak yapar. Diğer bölümü ise, yaşamlarının bir bölümünde veya tamamında karınca topluluğuna bağımlı halde yaşarlar. Bu karınca ziyaretçileri arasında çeşitli pislikböcekleri, keneler, asalaklar, sinekler ve yaban arıları vardır.

Bunların bir kısmı, karıncaların yuvalarında yaşayıp tüm sosyal haklardan faydalanabilirler. Bazı durumlarda ev sahiplerinin larvalarını ve yumurtalarını yemelerine rağmen, karıncalar misafirlerine inanılmaz derecede toleranslı davranır, saldırganları yuvaya kabul etmekle kalmayıp larvalarını sanki kendi genç nesilleriymiş gibi besler ve yetiştirirler.

Peki karıncalar böyle bir saldırganlığa neden izin veriyor ve nasıl oluyor da bu böcekler senelerce üstün bir savunma sistemine sahip olan karıncanın yuvasında rahatça kalabiliyorlar? Şimdi bu anlaşılmaz olayın aşamalarını inceleyelim.

Bilindiği gibi karınca kolonisinde karmaşık bir iletişim sistemi vardır. Bu sistem sayesinde karıncalar, kendi kolonilerine ait üyeleri, yabancılardan ayırdedebilirler. Bu ayırdedebilme bir "sosyal savunma sistemi" gibi işler. Ancak, yukarıda bahsettiğimiz ziyaretçiler çeşitli tekniklerle karınca yuvalarına girmeyi başarırlar. Bu da onların, karıncaların iletişim ve ayırdedebilme şifrelerini bir şekilde çözdüklerini göstermektedir. Diğer bir deyişle de, mekanik ve kimyasal metodlarla karıncaların dillerini konuşabilme yeteneğine sahip olduklarını...

Taklitçilik

Bir karıncanın başka bir karıncayla karşılaştığı zaman yaptığı tipik bir hareket vardır: Anteniyle karşısındaki karıncaya yavaşça dokunmak ve onun feromenini kontrol etmek. Sonra her iki karınca da yollarına devam ederler. Bu hareketi birbirlerini tanımak ve yabancı canlılardan korunmak için yaptıkları bilinmektedir.

İşçi karıncalar yuvalarında yaşayan böceklerle karşılaştıklarında da aynı hareketi yaparlar. Kimi zaman karşılarındakinin farklı biri oldu-

ğunu anlayarak onu derhal yuvadan atarlar. Ama kimi zaman da, karşılarındaki böceğe sanki bir karıncaymış muamelesi yaparlar. Bu kabullenme, bahsedilen böceklerin "kimyasal taklitçiliği" sayesinde gerçekleşebilmektedir.

Böceklerin bu taklitçiliği tamamen kimyasal olarak gerçekleştirdikleri, kesin kabul görmüştür. Çünkü karıncalar kendilerine fiziksel olarak çok benzeyen böcekleri, kimyasal açıdan yabancı bulduklarında hemen yuvadan dışarı atmışlardır. Oysa karıncalarla hiçbir benzerliği olmayan bir takım asalaklar, karınca yuvasının bir elemanı gibi kabul görmüşlerdir.[44]

Bu böcek türlerinin, karıncaların kimyasal özelliklerini nasıl öğrendiğini ve nasıl taklit ettiğini izah etmek ise çok güçtür. Böyle bir şey ancak bu feromenlerin böceklere bilinçli olarak eklenmiş olmalarıyla açıklanabilir. Bir böcek, milyonlarca yıl da yaşasa, bir kimyevi olayı çözemez ve uygulayamaz. Bu özelliği ona veren herşeyin Yaratıcısı olan Allah'tır.

Hidrokarbon Üreten Böcek ve Ateş Karıncaları

Bir böcek türü olan *Scarabaeid* ile ateş karıncaları, taşıdıkları hidrokarbonların aynı olması nedeniyle birlikte yaşayabilmektedirler. Böceklerin karınca düşmanı olduğu düşünülürse, bu iki canlı arasında uyumlu bir ilişki bulunması gerçekten çok şaşırtıcıdır. Peki bu anlaşma nasıl açıklanabilir?

Bu böcekler, hem ateş karıncalarının sahip olduğu hidrokarbonlara sahiptirler, hem de sadece kendilerine has olarak vücutlarında, molekül ağırlığı yüksek olan başka hidrokarbon serileri bulunmaktadır. Böcekler ateş karıncalarının yuvasından ayrıldıklarında, karıncalarla ortak olan bileşimleri kaybolurken kendilerine has ağır hidrokarbonlar kalmaktadır. Sonradan başka bir ateş karıncası türünün kolonisine gittiklerinde, bu sefer de bu koloninin kokusunu oluşturmaktadırlar.[45]

Böcek, ateş karıncalarının yuvasına ilk geldiğinde kalın dış kabuğuna güvenir ve ölü taklidi yaparak kendisini korumaya çalışır. Birkaç gün içinde, karıncaların hidrokarbonunu taklit ederek oluşturduktan sonra karınca yuvasına tam anlamıyla kabul edilir.[46]

Peki bu böcek türü, bir kokuyu nasıl taklit ederek kendi vücudun-

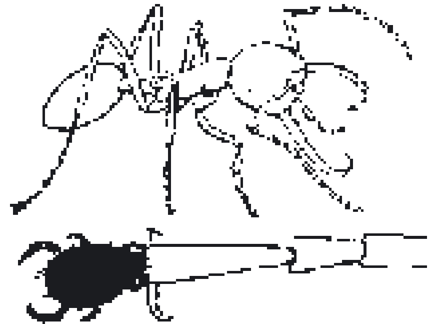
da salgılayabilir? Bu kokuyu oluşturarak karıncaları kandırabileceğini ve yuvalarına kabul edilebileceğini nereden bilir? Bir böcek bunları tek başına başarabilir mi?

Elbette ki başaramaz. Karıncaları kimyevi ve fiziki yönleriyle tanıması, bir böceğin kendi başına başarabileceği bir olay değildir. Bu böceklerin karıncalarla uzun süre yaşayarak bir evrim geçirdiklerini ve sonunda da karıncaların kokusunu kimyasal olarak oluşturabildiklerini söylemek ise çok saçma bir iddia olacaktır. Zira hiçbir mutasyon ya da hiçbir tesadüf, böyle hassas ve karmaşık bir özellik oluşturamaz. Buradan çıkabilecek tek sonuç; tanıma ve taklit etme yeteneğini bu böceğe veren bir Yaratıcı'nın varlığıdır. Karıncaların ve böceklerin uyum içinde birarada yaşamalarını sağlayan, birbirlerine düşmanca davranmalarını engelleyici kimyevi olayları gerçekleştiren de yine her iki hayvan türünü yaratandır. Bu Allah'ın kusursuz yaratmasıdır.

Ordu Karıncalarının Ziyaretçileri

Ordu karıncalarının vücutları üzerinde yaşayan keneler vardır. Bu kene türleri, üzerinde yaşadıkları karıncanın arka kısmında yer alan zarımsı bölgeden aldıkları kanla veya ev sahiplerinin vücutlarındaki yağlı salgılarla beslenirler. Kimi zaman bu keneler karıncanın arka ayağının ucuna yerleşirler. Gerektiğinde de tüm vücutlarının, karıncanın ayağının uç kısmı olarak "vekaleten" kullanılmasına izin verirler.

Ordu karıncaları, daha önce de anlatıldığı gibi, birbirlerine bacaklarından tutunarak zincirler oluştururlar. Bu zincirlerden de geçici yuvalar meydana getirirler. Yapılan laboratuvar incelemelerinde, ayağındaki keneyle diğer işçiye tutunan karıncalarda, kenenin arka bacaklarının tıpkı karıncanın pençeleri gibi şekil aldığı ve aynı görevi yerine getirdiği görülmüştür. Bu keneler bazı özel kenetlenme mekanizmalarıyla, örneğin; sırtlarında dişlerle ya da uygun sırt yapılarıyla karıncanın vücuduna adapte olabilecek şekilde donanmışlardır.[47]



Adeta birbirlerini tamamlayan bu iki varlığın, doğada yaşamakta olan binlerce türün arasından birbirlerini bulmuş olma-

Yandaki resimde ordu karıncalarının üzerinde yaşayan altı farklı asalak türü görülüyor. Bu asalaklar karıncaların vücutlarına farklı sembiyotik adaptasyonlarla yerleşmişlerdir. (1) İlk sıradaki asalak, üzerinde yaşadığı karıncanın vücut sıvılarıyla beslenir.(2) İkinci asalak ise bir çeşit mayttır ve evsahibinin ayağının ucunda yaşar. (3) Bu ilginç asalak türü, karıncaları kandırarak onların larvaları ile beslenir. (4) Bu tür, zamanının çoğunu işçi karıncaların üzerinde geçirir. (5) Kendisine ev olarak karıncanın çenesinin uç kısmını seçmiştir. (6) Bu asalak türü ise yine karıncanın anten köküne yerleşmiştir.



larının bir takım rastlantılara bağlanması imkansızdır. Yaşamlarını sürdürmeleri büyük ölçüde birbirlerine bağlı olan bu iki canlı türünün, günün birinde karşılaşarak, vücutlarının ortak yaşama uyumlu olduğunu görmeleri ve daha sonra da sembiyoza karar vermeleri gibi bir "tesadüf", matematiksel olarak pratikte sıfır olasılığa sahiptir. Dolayısıyla bu mükemmel uyum da, Allah'ın eksiksiz yaratışını gösteren detaylardan yalnızca biridir. Fakat bu küçük detaylar, atlanıp geçilemeyecek kadar da kıymetlidirler. Yeryüzünde, milyonlarcasına, her gün şahit olabileceğimiz bu örnekler, insanın Allah'ın sınırsız güç ve bilgisini, ince sanatını görebilmesi için yaratılmışlardır.

Kurnaz Sinek Larvası

Karıncaların vücutları, parazit canlılar için çok uygun bir alan oluşturmaktadır. Bu yüzden de pek çok parazit türü, kendisine "ev" olarak karıncaların vücutlarını seçer. Bir sinek türü olan *Strongygaster globula*, bu konuda özel olarak anılmaya değerdir.

Bu sineğin larvası, karınca kolonisini kuran kraliçenin vücudunun arka bölümünde "endoparazit" (iç-parazit) olarak yaşar. Bu durumdaki kraliçenin davranışları, yumurtlamayı kesmesi dışında, farkedilir şekilde etkilenmez. Parazitin larvası, ev sahibinin vücudunu terkettikten sonra, pupa evresine geçer ve karıncalar tarafından sanki kendi pupala-

rıymış gibi bakım görür. Ancak, uçma aşamasına gelince bu dostane tavır yok olur ve sinek yuvayı terketmek zorunda kalır. Kraliçe karınca ise, parazitler yuvayı terkettikten sonra ölür.[48]

Sinek larvalarının karıncanın vücuduna yerleşmeleri ve burada yaşayabilmeleri gerçekten çok sıradışı bir durumdur. Henüz yeni dünyaya gelmiş bir canlının kendine yuva olarak bir kraliçe karıncanın vücudunu bilinçli olarak seçmiş olması mümkün değildir. Anne sineğin yumurtalarını bırakmak için böyle bir mekan seçmesi için ise, karıncanın vücudunu ve yaşam tarzını çok iyi tanımasıyla mümkün olabilir. Zira bulunduğu bölge içinde, sineğin yumurtalarını bırakabileceği yüzlerce çeşit birbirinden farklı canlı türü vardır. Yavrularına düşkün olan sinek, bunlar içinde en uygun olanı tercih etmekte ve kraliçe karıncayı seçmektedir. Ama yumurtalarının burada korunaklı bir biçimde gelişebileceğini ve hatta karıncalar tarafından özel bir bakıma tabi olacağını tahmin etmesi imkansızdır. Çünkü sinek karıncadan apayrı bir varlıktır ve karınca hakkında bilgi sahibi olması mümkün değildir.

O halde sineğin verdiği bu isabetli kararın, bu küçük hayvanın kendi "ileri görüşlülüğü"nün değil, kendisine yerleştirilen bir programın, daha doğrusu yapılan bir ilhamın sonucu olduğunu söyleyebiliriz. Bir başka deyişle, larvayı en uygun yaşam alanına yerleştiren, sinek ve karınca üzerinde tam bir ilim ve hakimiyet sahibi olan güç Allah'tır. Çünkü Allah, tüm canlıların Yaratıcısı, Sahibi ve Hakimi'dir.



Mavi Kelebeklerin Sırrı

Mavi Kelebek adı verilen ve İngiltere'de yaşayan bir tür, yüzyılın ikinci yarısında esrarengiz bir biçimde azalmaya başladı ve 1979 yılında türün son üyeleri de ortadan kalktılar. Bu kelebek türü üzerine çalışma yapan araştırmacılar kelebeğin, bitkiler üzerine çok sayıda yumurta bırakmasına







Yukarıda soldaki resimde büyük mavi kelebek karınca yuvasından ayrıldıktan sonra görülüyor. Sağdaki resimde ise, mavi kelebek tırtılı henüz karıncalarla karşılaşmadan önce.





Soldaki resimde karınca, taklitçi tırtılı kendi yuvasına götürürken görülüyor. Sağdaki resimde ise mavi kelebek tırtılı karınca yuvasında, larvaların arasında yaşıyor.

rağmen neden yok olduğunu uzun süre bulamadılar. Aslında bu sır, kelebeğin çok şaşırtıcı olan hayat tarzı içinde gizliydi.

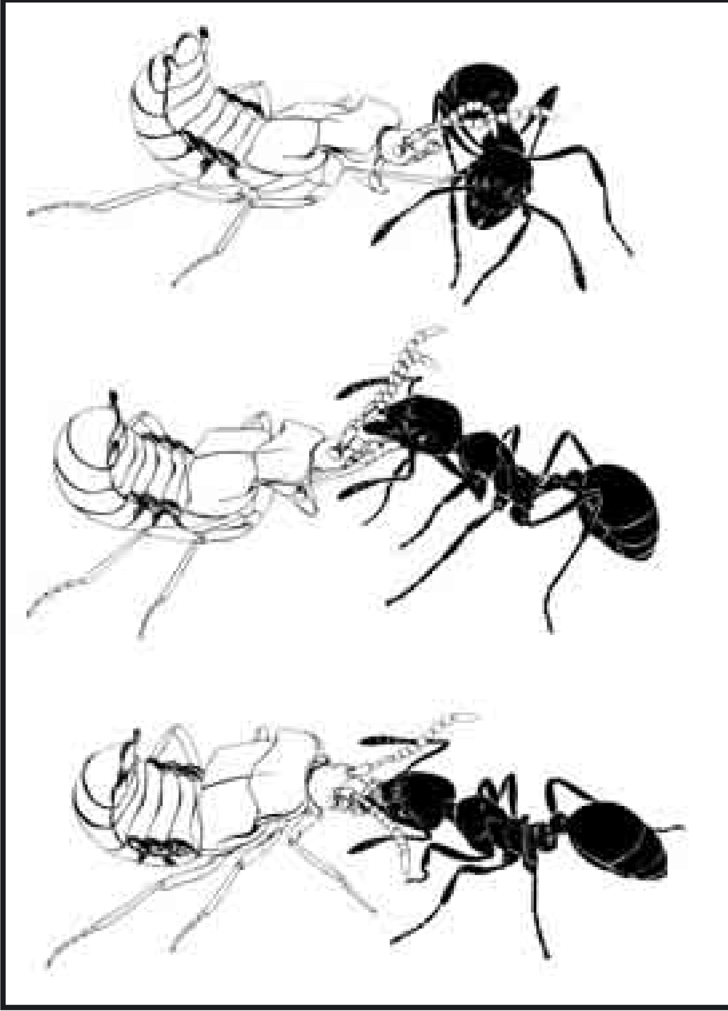
Mavi kelebek tırtılları, yumurtadan çıktıktan sonra 3 hafta süreyle kekikle beslenirler. Bundan sonra yere düşerek kırmızı karıncalar için çok çekici olan bir sıvı salgılamaya başlarlar. Kırmızı karıncalar etrafta belirmeye başlayınca, tırtıl şahlanarak kafasının arkasındaki deriyi şişirir ve karıncayı bile kandırabilecek şekilde "karınca" şekline girer. Bu olağanüstü taklit yeteneğine aldanan kırmızı karıncalar, tırtılı kendi yuvalarına taşırlar ve larvalarının bulunduğu en korunaklı yere yerleştirirler. Mavi kelebek tırtılı, burada karınca larvalarıyla beslenerek bütün kışı geçirir. Baharda ipek kozasını yaparak erişkin bir kelebeğe dönüşünce de, karınca yuvasını tamamen terkeder.

Bu ortak yaşamın keşfedilmesi kelebeklerin soyunun tükenmesindeki sır perdesini de ortadan kaldırmıştır. Şöyle ki; bölgedeki ekolojik değişim nedeniyle, kırmızı karıncalar oradan uzaklaşmışlardır. Yumurtadan çıkan tırtıllar da yere düştükten sonra kendilerine aldanmayan diğer karınca türleri tarafından öldürülmüşlerdir.[49]

Şimdi cevap aranması gereken sorular şunlardır: İnsanı şaşırtan bu yaşam ortaklığı "tesadüfen" orataya çıkmış olabilir mi? Kelebek -üstelik henüz yetişkin bir kelebek haline gelmemiş bir tırtıl olduğu halde- karıncayı nasıl kandırabileceğini nereden bilmektedir? Kuyruk kısmını şişirdiğinde karıncaya benzemesini sağlayan organlar nasıl ortaya çıkmıştır? Evrim teorisi, bu organların tesadüfen ortaya çıktığını öne sürecektir. Oysa bir tesadüf bu denli kusursuz bir benzerlik oluşturamaz. Bu tür bir benzerliğin zaman içinde aşama aşama elde edilmiş olması da imkansızdır; çünkü bu benzerliği tam olarak kazanmamış olan bir tırtıl, karıncalar tarafından avlanacak, bu nedenle de soyunu devam ettiremeyecektir. Tırtılın kendi bedenini bilinçli olarak şekillendirmesi de mümkün olmadığına göre, tek cevap, bu hayvanın yaratıcı bir irade tarafından şekillendirildiği ve karıncaya benzer hale sokulduğudur.

Karıncanın Ağzından Beslenen Asalaklar

Bir asalak türü olan Dinarda, koloni yuvasının etrafında dolaşır ve ev sahibi olan karıncanın getirdiği avlarla beslenir. Ayrıca, ev sahibinin



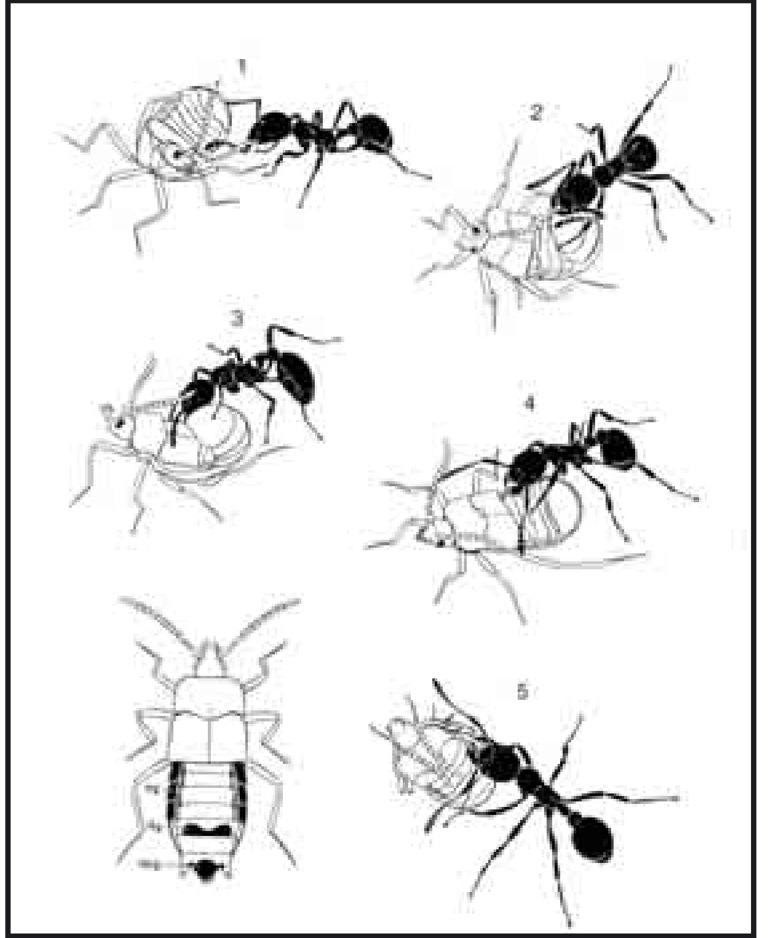
Yandaki resimde bir böcekle karınca arasındaki besin değişimi resmedilmiştir. Üstte böcek, karıncaya antenleriyle dokunuyor. Ortada böcek karıncanın ağzına ön ayaklarıyla vuruyor. En altta ise, karınca bu hareket karşısında bir damla sıvı besini taklitçi böceğe ikram ediyor.

besin sıvılarından da yararlanır. Dolayısıyla bu asalak, yeni gelen işçi ve avcıların besin paylaştıkları yer olan yuva odalarının etrafında gezinir. Taktiği, karıncayı gördüğü zaman kendisine bir damla besin vermesi için dudağının kenarına dokunmaktır. Bu beslenme metodu ile aslında kendisini büyük bir tehlikeye de atmaktadır. Zira karınca asalağın bir yabancı olduğunu farkederse hemen saldırma pozisyonuna geçecektir. Ama asalak böyle bir duruma karşı tedbirini çoktan almıştır. Karıncanın saldırı hazırlığını gören asalak, hemen karnını yukarı kaldırır ve karıncaya sakinleştirici bir sıvı püskürtür. Bu sıvı sayesinde saldırı sona erer ve asalak kaçar.[50]

Zeki Göçmenler

Bazı böcek türleri (*Atemeles*), yazın yetiştirildikleri karınca (*formica*) yuvasından çıkıp, başka tür bir karıncanın (*myrmica*) yuvasına göç ederler. Kışı orada geçirip, yazın yine ilk çıktıkları yuvaya dönerler. Bu sezonluk değişimlerin elbette bir sebebi vardır: Kış aylarında Formica yuvasında gelişim dönemi görülmez. Bu yüzden de yemek akışı azalır. Bunun aksine Myrmica türünde kışın kuluçka dönemi vardır ve besin kaynakları burada çok zengindir.[51]

Bu göç sırasında göçmenlerin, eski yuvalarının yolunu bulmada zorlanmaları beklenebilir. Oysa bu konuda hiçbir zorluk çekmezler. Formica yuvaları ormanlık bölgede, Myrmica yuvaları ise yeşil otluk



Yandaki resimte Atemeles cinsi böceğin, salgıladığı özel bir madde aracılığı ile kendini karınca yuvasına taşıtması görülüyor.

bölgede bulunur. Formica yuvasını terk eden göçmenler, yol bulmada çok önemli bir metod keşfetmişlerdir; ışığa yönelerek otluk araziyi yani yerleşecekleri yuvanın yerini bulurlar. Ama buraya ulaştıklarında da, onları farklı bir problem beklemektedir. Myrmica karıncalarını, diğer karınca kolonilerinden ayırdetmeleri gerekir. Yapılan araştırmalar, göçmenlerin, Myrmica yuvasından yayılan koku sayesinde doğru ev sahibini bulduklarını göstermektedir.[52] Kısacası bu göçmenler, gidecekleri yönü ışık yardımıyla bulma yeteneklerinin yanında, karınca kolonilerinin kokularını da birbirinden ayırtedebilme yeteneğine sahiptirler.

Senede iki kere yuva değiştiren bu göçmenlerin, her iki karınca türü tarafından da kabul edilebilmeleri ve hemen yuva ortamına adapte olabilmeleri gerçekten çok ilgi çekicidir. Uzun yıllar karıncalar üzerine araştırma yapmış olan Wasmann , bu türün, henüz tam çözülememiş adaptasyon yöntemiyle, en gelişmiş ortakyaşar olduğuna inanmaktadır. Zira göç ettikleri yuvaya kendilerini kabul ettirmede kullandıkları çok hayret uyandırıcı bir özellikleri vardır: Bu göçmenlerin savunma maddesi üreten bir bezleri bulunur ve burada ürettikleri güçlü bir kimyasal salgıyı, karınca saldırısına uğradıkları zaman düşmanlarını sakinleştirmek için kullanırlar. Bu, kimyasal açıdan o kadar güçlü bir salgıdır ki; göçmenler, bu salgıyı uzun süre yuvasında yaşadıkları karıncalara sunduklarında, karıncaların asalağa karşı çok daha "kibar" davrandıkları gözlenmiştir.[53]

Göçmen böceklerin bu son derece bilinçli faaliyetleri insanı düşündürmektedir. Bu böcek hangi mevsimde hangi yuvaya "taşınması" gerektiğini bildiğine göre, karıncaları her yönleriyle çok iyi tanıyor olmalıdır. Peki bu ilgi çekici göç serüveni nasıl başlamıştır? İlk olarak pekçok böcek türü içinden seçim yaparak, bir karınca yuvasına yerleşmeye karar vermelidir. Yüzbinlerce böcek çeşidi içinden bu zorlu seçimi yaptıktan sonra, 8000 tür karıncanın içinden kendine uygun gördüğünü seçmeli ve daha sonra buradaki yiyeceklerin kış süresince azaldığını farketmelidir. Bunu farkettikten sonra yine binlerce çeşit karınca içinden kışın yiyeceğin bol olduğu yuvayı keşfetmelidir. Sayılan kararları vermesi gereken belki hayatımızda hiç rastlamadığımız bir böcektir. Bir böcekten bu tür kararlar almasını ummak ise oldukça mantıksızdır.

Yine de bu sistemin bir şekilde varolduğunu düşünsek bile karşımıza çıkan sorular tükenmemektedir. Bu böcek bir yuvadan diğerine taşınırken yuvaya nasıl ulaşmaktadır? Ormanda yol bulabilmek akıl sahibi bir insan için bile zorken, insanın binde biri küçüklüğündeki göçmen böcek koskoca orman içindeki bir karınca yuvasını bulmayı nasıl başarmaktadır?

"Işığa yönelerek bulmaktadır" cevabı bu konuya hiçbir açıklık getirmemektedir aslında. Çünkü ışık en az 2-3 farklı cepheden gelebilmektedir. Işığa yönelerek ulaştığı noktada da aradığı yuvanın bulunabileceği metrekarelerce alan vardır. (Unutmayalım ki, bir böceğin büyüklüğüne göre metrekarelerce alan bizim için kilometrelerce kareyle ifade edilebilir.) Burada koku tanıma süreci başlıyor ama bu süreç oldukça şaşırtıcıdır. Çünkü yüzlerce karınca kolonisinin yaşadığı ayrıca onların koloni kokuları dışında birbirinden farklı binlerce çeşit kokunun bulanabildiği bir ormanda, tek bir kokuyu diğerlerinden ayırtetmek oldukça zordur. Üstelik bütün bir yazı başka bir yerde geçiren böceğin, böyle bir kokuyu hafızasında tutabilmesi ilginçtir.

Son olarak şunu düşünelim. Bu böceği alıp kendimiz uygun karınca yuvasının kapısına koysak bile, yuvaya kabul edilip orada yaşaması çok zor olacaktır. Çünkü bilindiği gibi karıncaların oldukça güçlü bir tanıma yetenekleri vardır. Kendi kolonilerinden olmayan bir karıncayı bile yuvalarına kabul etmezlerken, bu böceğe elbette düşmanca davranacaklardır ve onu yuvadan hemen atacaklardır. Ama sonuç hiç de bu şekilde olmamakta, aksine böcek çok misafirperver bir şekilde karşılanmaktadır. Bunun da, vücudunda salgıladığı bir kimyasal maddenin karıncalar üzerinde bıraktığı olumlu etkiyle olduğu söylenmektedir. Acaba göçmen böcek bu madde ile karıncaları etkileyebileceğini ve düşmanca hareketlerini tam tersine döndürebileceğini nasıl anlamıştır? Yoksa böyle bir madde üretmeyi akledip uzun süren çalışmaları sonucunda ideal maddeyi üretmeyi kendi mi başarmıştır?

Şüphesiz bu sorulara olumlu cevaplar vermek mümkün değildir. Ortada açık bir tablo vardır: Söz konusu böcek, ciddi bir akıl ve muhakeme yeteneği gerektiren işler yapmaktadır. Oysa beyni bile olmayan bu canlı için düşünme ve muhakeme yeteneğinden bahsetmek oldukça mantıksız olacaktır. Dolayısıyla hayvanın yaptığı işlerdeki aklın

kaynağının hayvanın “dışındaki” bir başka güç olduğunun kabul edilmesi gerekir.

Evrimciler karşı karşıya oldukları bu çıkmazı aşabilmek için “içgüdü” terimini üretmişler, hayvanın hareketlerinin kaynağı belli olmayan bir takım “güdü”lerden kaynaklandığını öne sürmüşlerdir. Oysa bu terim, sadece bir göz boyamadan ibarettir ve gerçekte hiçbir şeyi değiştirmez. Hayvana hükmeden ve akılcı bir planlamanın ürünü olan “güdü”ler vardır. Hayvanda akılcı planlama yapma özelliği olmadığına göre de, bu güdülerin kaynağı hayvana hükmeden bir başka güç olmalıdır. Kendisi görünmeyen, tüm dünyaya hükmeden bu güç sahibi Allah'tır. Allah bir ayette şöyle buyurmaktadır:

"Eğer aklınızı kullanabiliyorsanız, O, doğunun da, batının da ve bunlar arasında olan herşeyin de Rabbidir." (Şuara Suresi, 28)



Karınca yuvasına girebilmek için her yolu deneyen bu canlı, şimdi de ölü taklidi yaparak karıncayı kendinden uzaklaştırmaya çalışmaktadır.

Ölü Taklidi Yapan Böcek

Karınca yuvaları, ABD'nin güney çölleri ve Meksika'da bulunan bir böcek türü için yüksek miktarda besin kaynağı, diğer yırtıcı hayvanlara karşı bir sığınak ve uygun iklim şartları sağlar. Sözkonusu böcekler karınca yuvasına girmeyi bir kere başardıktan sonra, doğruca kuluçka odasına giderek karınca larvalarıyla beslenirler.

Karıncanın yuvasına girmek için farklı yöntemler geliştirmişlerdir: Bazı türler direkt olarak karınca yuvasının girişine yürür, bitkisel saplarla kaplanmış yığınları içeri doğru yararak yuvaya girerler. Bu böceklerin çok iyi korunmalarını sağlayacak kabukları vardır, bu yüzden de karıncalar onları öldüremezler. Sadece hep beraber saldırıp zorla yuvadan dışarı atarlar.

Başarılı olamayan böcekler, asla vazgeçmezler. Bu sefer de ölü taklidi yaparak karıncalara cazip görünürler ve bu sayede karıncalar da yiyecek olarak onları yuvalarına götürürler. Bu böcekler, o kadar iyi ölü taklidi yaparlar ki antenlerini oluklarına geri çekerler ve bacaklarını da kaskatı hale getirerek karıncaları aldatırlar.[54]

Yumurta odalarına ulaştıktan sonra, anlaşılmaz bir şekilde, karıncalar bu böcekleri gözardı ederler. Araştırmalar sözkonusu canlılar karınca kuluçkaları ile beslenirken, tüylerinden salgılanan salgının da karıncaların dikkatini başka yöne çektiğini göstermiştir. Böylece, karıncaların saldırganlıkları azalmakta ve kuluçkalarını korumaları engellenmektedir.[55]

Zehir Üreten Asalak

Ateş karıncasının yuvasının yanında yaşayan ilginç bir asalak türü de (Acanthaspis concinnula), işçi karıncaları ele geçirir ve zehir şırınga ederek onları etkisiz hale getirir. Sonra karıncaların yuvasına girerken, bu cesedi sırtına alır ve onu bir zırh gibi saklanmak için kullanır.[57]

Ayrıca bu "zeki" böcekler, kendi larvalarını da karınca yuvasına bırakırlar. Böcek larvaları burada sebze parçacıklarının yığınları arasında beslenerek gelişirler. Karıncalara karşı hiçbir savunma mekanizmasına sahip olmamalarına rağmen, karıncalar tarafından bir saldırıya uğramazlar. Zamanla da kendilerini karıncalara karşı savunabilecek ve usta manevralarla kaçabilecek hale gelirler.[56]

Karıncaları Tanıyan Sinek Larvaları

Aşağıda, yine son derece etkileyici ve kusursuz bir yaratılış örneği göreceğiz; taklit yeteneğine sahip sinek larvalarını.

Çiçek sineklerinin (*Microdon*) larvaları karınca yuvasının derinliklerinde kışı geçirirler. Baharda da pupa olmak için yuvanın yüzeyine çıkarlar. Yapılan bir incelemede, larvaların ilk pupa aşamalarında gözden kayboldukları görülmüş ve öldükleri sanılmıştı. Kalan bir larva ise bir karınca kozasının yüzeyine asılmıştı. Büyütülerek bakıldığında larvanın şişerek büyümekte olduğu, derken birdenbire yok olduğu görüldü. Larva karıncanın ipeksi kozasını delmiş ve içine girebileceği kadar bir delik oluşturmuştu. Gözden kaybolan larvalar kozaların içindeydiler ve karınca pupasıyla besleniyorlardı. Daha sonra larvalar uzunlamasına katlanarak kendilerini karınca kozasına benzettiler. İşçi karıncalar da bunların kendi kozaları olduğunu sanıp, onları yuvanın güvenlikli bir yerine yerleştirdiler.

Bu çok sıradışı bir taklitçilik örneğiydi. Karıncalar sinek larvalarını karınca kozası sanmışlardı. Yapılan araştırmada larva sineklerin ve larva karıncaların dıştaki katı kabuklarının kimyasının birbirine uymakta olduğu farkedildi. Bir başka deyişle, sinek larvaları karınca kozalarını kimyasal olarak da taklit edebiliyorlardı.

Yapılan kimyasal analizler sonucu bunun gerçek bir kimyasal taklit vakası olduğu ortaya çıktı. Peki *Microdon* larvaları bu taklidi nasıl yapıyorlardı?

Larvaların bedenlerinin alt kısmındaki bölgede karıncanın kimyasallarını taklit edebildikleri bezler vardı.[58]

Peki böylesine detaylı bir taklidi, "kimya" kelimesinin anlamını bile bilmeyen bir varlık nasıl yapabilmektedir? Üstelik *Microdon* sineklerinin sadece larvaları böyle bir savunma sistemine sahiptirler. Yetiş-

kinleri için böyle bir olay söz konusu değildir. Bu taklitçilik yetişkin sinekler tarafından bilinmediğine göre öğretilemez de. O halde larvalar, bahsedilen taklit yeteneğine doğuştan sahiptirler.

Hiç bir tesadüf, bir larvanın bedenine karınca taklidi yapmasını sağlayacak bir kimyasal düzenek yerleştiremez. Bu olaydan çıkarılabilecek tek sonuç larvaların, herşeyin Yaratıcısı olan Allah tarafından bu özellikle donatılarak dünyaya geldikleridir.

Oduncu Karıncalar ve Yaprak Bitleri (Apidler)

Şu ana kadar karıncalar hakkında okuduklarınız size, "karınca dünyası" hakkında genel bir fikir vermiştir. Fakat bu sadece bir başlangıçtır. Çünkü karıncaların dünyasında bilmediğimiz özelliklerle donatılmış çok sayıda farklı cins bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi, oduncu karınca olarak da bilinen "sütçü karıncalar"dır.

Söz konusu oduncu karınca cinsi, apidler (yaprak bitleri) vasıtasıyla yapraklardan süt elde eder. Karıncalarla yaprak bitleri arasındaki bu birlik, bütün böcek dünyasındaki en ilginç ilişkilerden bir tanesidir.

Karıncalar tarafından bitkilere yerleştirilen apidler, bitki kökündeki öz suyu alırlar. Apidin vücuduna giren bitki özsuları, "bal özü" denen maddeye dönüştürülür. Bu bal özünden hoşlanan karıncalar, apidlerin besini kendilerine vermesi için bir yol bulmuşlardır. Aç bir karınca yaprak bitine yaklaşır, duyarga ve antenleriyle onu okşamaya başlar. Apid bundan çok hoşlanır ve küçük bir damla "bal özü" salgılar ve karıncaya sunar. Karıncalar da buna karşılık olarak, apidlerine çok iyi bakarlar.[59]

Karıncalar sonbaharda apid yumurtalarını alır ve yumurtadan çıkıncaya kadar yuvalarında tutarlar. Daha sonra genç apidleri çeşitli bitkilerin





"Hayvan Yetiştiren" Karıncalar

Karıncalar, tüm ilginç yeteneklerinin yanısıra "hayvan yetiştiriciliği" de yaparlar. Buradaki ve yan sayfadaki resimlerde görüldüğü gibi karıncalar kendilerine yaprak bitlerinden adeta bir "sürü" oluşturur ve bu "sürü" yü besin elde etmek için kullanırlar. Ama bunun karşılığında da "sürü" lerine çok iyi bakar, onları yanlarından hiç ayırmaz, düşmanlarına karşı korurlar. Kuşkusuz karıncaların "hayvan yetiştiriciliği" böcekler dünyasındaki ilginç ortak yaşam örneklerindendir.

köklerine yerleştirirler. Böylece apidler buradan özsu emecekler ve sütçü karıncalara süt sağlayacaklardır.

Bu noktada sormak gerekir: Yeryüzünde binlerce canlı varken, "sütçü" karıncalar, apidlerin bu özelliğini nereden bilirler, tüm canlılar arasından nasıl onları tanıyıp seçerler?

Karıncanın, apidin hoşuna giden hareketi bilmesi ve alacağı besin karşılığında onu okşamasını ya da salgılanan sıvının tam karıncanın ihtiyacına göre olmasını, bir raslantılar zincirinin sonucu olarak değerlendirmek elbette ki mantık dışıdır. Bir kez daha, ortada planlı bir eşleşme, büyük bir uyum ve dolayısıyla açık bir yaratılış örneği vardır. Her iki canlı da üstün güç sahibi Rabbimiz olan Allah tarafından yaratılmışlardır.



Üstte bir nevi "böcek tuzağı" olan bir sürahi bitkisi görülüyor. Ancak bu sürahi bitkisi bazı böcekler için "tuzak" işlevini görmüyor. Örneğin yan sayfada görülen karınca sürahi bitkisi ile rahatça beraber yaşayabilmektedir. Bitki, anlaşılmaz şekilde karıncanın varlığını gözardı etmektedir.



Karıncalarla Ortak Yaşayan Bitkiler

Doğu Hindistan'ın sürahi bitkisi *Nepenthes bicalcarata*, kendi ağaç gövdesi içinde karınca kolonilerini barındırmaktadır. Bu bitki tıpkı bir sürahi şeklindedir ve üzerine konan böcekleri yakalayarak içine alıp sindirir. Ama karıncalar bu etobur bitki üzerinde, böcekleri ve diğer yiyecek maddelerini toplayarak gezmekte serbesttirler.[60]

Çünkü karıncalar ve bitki, ortak faydaları için bir alışverişte bulunmaktadırlar. Karıncalar, bitki tarafından yenme tehlikesi altındadırlar ama buna karşılık bir ev kazanmışlardır. Bitkiler ise, karıncalara bazı doku ve böcek kalıntılarını bırakırlar ve buna karşılık kendi düşmanlarına karşı karıncalardan koruma elde ederler.

Bu örnek, bitkiler ve karıncalar arasındaki ortak yaşamın ana hatlarını tarif etmektedir. Karıncalar ve bunların ev sahipliğini yapan bitkilerin anatomileri ve fizyolojik yapıları, aralarındaki karşılıklı ilişkiyi sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. Her ne kadar evrim savunucuları bu topluluklar arasındaki ilişkilerin milyonlarca yıl içinde yavaş yavaş yaygınlaştığını söyleseler de, zeka sahibi olmayan bu iki canlının birbirleriyle anlaşarak böyle bir "karşılıklı fayda" sistemi düzenleyebilmiş olduklarını iddia etmenin mantıksızlığı ortadadır.

Peki karıncaları bitkiler üzerinde yaşamaya yönelten nedir?

Karıncaların bitkilere yerleşme eğilimi, bitkiler tarafından salgılanan ve "artık nektar" diye isimlendirilen bir sıvı sayesinde oluşur. Artık nektar sıvısı, adeta karıncaları bitkiye çağıran bir davetiye görevi görmektedir. Bitkilerin bu sıvıları belli zamanlara göre ayarladığına dair deliller vardır. Örneğin, kara kiraz ağacı yılın sadece üç haftasında çok aktif bir halde bu sıvıyı salgılar. Bu zamanlamanın tesadüfen olmadığı kesindir, çünkü bu üç haftalık zaman otağ tırtılının kara kiraza zarar verdiği tek dönemdir ve karıncalar bu tırtılları çok rahat öldürerek bitkiyi koruyabilirler.[61]

Bunun ne denli açık bir yaratılış delili olduğunu görmek içinse, normal bir sağduyudan başka hiç bir şeye ihtiyaç yoktur. Ağacın en çok zarar gördüğü dönemi hesapladığını, bu dönemde korunmanın yolunun karıncaları cezbetmek olduğuna karar verdiğini, buna göre kendi kimyasında yapısal bir değişiklik meydana getirdiğini kabul etmek elbette mümkün değildir. Ağacın bir beyni yoktur ve dolayısıyla düşü-

nemez, hesaplayamaz ve kendi kimyasını ayarlayamaz. Yaptığı akılcı işin bir tesadüf sonucunda kazanılmış bir özellik olduğunu -ki evrimin mantığı budur- kabul etmek de tamamen saçma bir düşüncedir. Ağaç, çok açık bir biçimde, bir akıl ve bilinç ürünü olan bir iş yapmaktadır.

Dolayısıyla bundan çıkarılabilecek tek sonuç, ağacın bu özelliğinin, ağacı yaratan irade tarafından oluşturulduğudur. Bu iradenin sadece ağacı yarattığını düşünmek de anlamsızdır, çünkü yaptığı düzenlemelerden yalnızca ağaca değil, karıncalara ve tırtıllara da vakıf ve hakim olduğu anlaşılmaktadır. İnceleme biraz daha genişletilirse, aslında tüm doğaya hakim olduğu, doğanın her parçasını ayrı ayrı ama birbirine uygun ve uyumlu bir biçimde düzenlediği, "ekolojik denge" dediğimiz kusursuz sistemi kurduğu anlaşılır. İlerlemeyi daha da genişletip jeolojinin, astronominin alanlarına da girebiliriz; her yerde karşılaşacağımız tablo aynıdır.

Kusursuz bir düzen içinde birbirleriyle uyum içinde işleyen sistemler vardır. Bu sistemlerin hepsi bir düzenleyicinin varlığına işaret ederler, ama hiçbiri birer düzenleyici değildirler:

Yaratan, hiç yaratmayan gibi midir? Artık öğüt alıp-düşünmez misiniz? (Nahl Suresi, 17)

O halde o düzenleyici, tüm evrene vakıf ve hakim, ama evrendeki her şeyin ötesinde, üstün ve güçlü bir Yaratıcı olan Allah'tır. Kuran'da şöyle buyrulmaktadır:

O Allah ki, yaratandır, (en güzel bir biçimde) kusursuzca var edendir, "şekil ve suret" verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir. (Haşr Suresi, 24)

Akasya Ağacı ve Karıncalar

Akasya ağaçları tropikal ve subtropikal bölgelerde yetişirler ve dikenli çalılar tarafından korunurlar. Afrika türü akasyada yaşayan bir karınca cinsi, dikenleri kemirerek kendisine bir giriş deliği açar ve sürekli akasya ağacında yaşar. Her karınca kolonisi bir veya birkaç ağacın üzerinde yaşar ve akasyanın yapraklarındaki nektarlarla beslenir. Ayrıca bu koloniler, ağacın üzerinde buldukları tırtılları ve diğer organizmaları yerler.



Akasyalarla karıncalar arasındaki ortak yaşam, canlılar arasındaki ortak yaşam örneklerinin belki de en ilgi çekicilerindendir.



Akasyanın gövdesinde yer alan nektar, yağ ve protein yönünden çok zengindir. Bu gövdeleri ilk tanımlayan Thomas Belt, bunların bilinen tek işlevlerinin karıncaları beslemek olduğunu açıklamıştı. Karıncalar bu ağaçlarda yaşarlar, gövdelerinden salgılanan nektardaki şekeri alırlar ve larvalarını beslemek için kullanırlar.[62]

Peki bu üretimin karşılığında, ağacın karıncalardan beklediği nedir?

İşçi karıncalar bitkinin yüzeyinde yaşarlar; diğer böceklere hatta ne büyüklükte olursa olsun diğer canlılara karşı oldukça saldırgandırlar. Bitkiye yönelik herhangi bir saldırı durumunda ağaçtan iner ve karşı tarafa bir saldırıda bulunarak, acı verecek şekilde ısırırlar. Daha da ötesi, akasyaya bir metre yakınlıkta filiz veren diğer tüm bitkileri çiğner ve hırpalarlar. Karınca kolonisinin yerleştiği bir akasyaya dokunan diğer ağaçların dalları da aynı şekilde bozulmaya uğrar.[63]

Nitekim karıncasız akasya ağaçlarının, karınca kolonilerine barınaklık eden diğerlerine göre böcekler tarafından daha fazla saldırı ve zarara uğradıkları görülmüştür. Yapılan bir deneyde, 40 metre çapındaki istila edilmiş, akasya gövdesinden fışkıran yabani bitkiler, karıncalar tarafından tamamen yok olana kadar çiğnenmiş ve ezilmişlerdir. Ayrıca karıncalar akasyanın gölgeliğine değen diğer bitki dal ve yapraklarına da saldırmışlardır. Bütün karınca topluluğu, bitkiyi temizleyerek ve üzerinde devriye gezerek aktif haldedirler. Araştırmacıların vardıkları sonuç şudur: Karıncalar akasya tarafından kiralanmış bir "özel ordu" gibi çalışmaktadırlar.[64] Böyle bir pazarlığı gerçekleştirecek bilinç her iki tarafta da bulunmadığına göre de, bu dengenin her iki tarafı da yaratan bir irade tarafından kurulduğunu kabul etmek gerekir. Her iki canlıyı da yaratan Allah'tır.

Karınca Otelleri

Bazı bitkilerde biyoloji dilinde "domatia" adı verilen derin oyuklar vardır. Bunlar, karınca kolonilerine sığınak oluşturmaktan başka pek bir amaca hizmet etmezler. Karıncaların kolayca içerlerine girip çıkmalarını sağlayan delikleri ya da dokulardan oluşan ince perdeleri vardır. Bu bölmelerde "yiyecek formları" (karıncalar tarafından toplanıp yenmesi için bitkinin özel olarak ürettiği besin) da oluşmaktadır. "Yiyecek



Üstte kendisi için son derece elverişli bir barınma yeri olan bitki üzerinde bir karınca görülüyor. Bitkinin üzerindeki delikler karıncalar için "kapı" görevi yapıyor.

formları"nın bilinen tek fonksiyonu da yine karıncaları beslemektir. Bitkinin kendisi için görünen bir faydası yoktur.[65]

Kısacası "domatia"lar karıncaların yaşamlarını sürdürebilmesi için meydana gelmiş çok özel yapılardır. Isı ve nem miktarı dengesi, karıncaların istediği ideal ortamı hazırlamaktadır. Karıncalar, kendileri için hazırlanmış bu özenli yer içerisinde, neredeyse insanların kaliteli otellerde rahat edebileceği kadar rahat ederler.

Bu yapıların tesadüfen meydana geldiklerini, tesadüfen karıncalara uygun yiyecekler ürettikleri ve onlara uygun şekiller aldıklarını iddia etmek ise mümkün değildir.

Karınca-bitki ilişkileri, yeryüzünde tek bir Yaratıcı tarafından yaratılan olağanüstü dengenin delillerinden sadece biridir. Ayrıca bu ilişki karşılıklıdır. Bitkilerin bu hizmetlerine karşılık karıncaların sunduğu

hizmetler, dünyadaki bitkilerin bu denli verimli olmasında son derece önemli bir faktördür. Karıncalar toprağı karıştırarak onun karbon açısından zenginleşmesini sağlar, dışkı ve artıklarla ona besin ekler, etraftaki ısıyı ve nemi uygun bir seviyede tutarlar. Bu nedenle büyük karınca yuvalarının etraflarındaki bitki türleri, diğer arazilerdekine göre daha çeşitli olur.



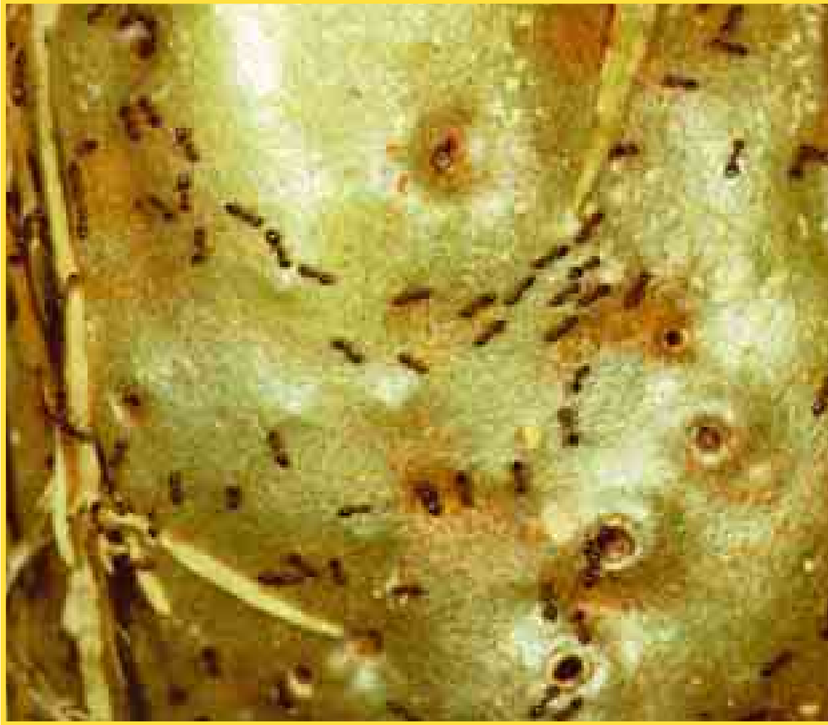


Kimyacı Bitki ve Nitrojen Kaynağı Karınca

Bir karınca çeşidi (Philidris) ve bunun ev sahibi bitki (Dischidia major), tüm yaşamları boyunca oldukça karmaşık bir "kimyasal üretim" yaparlar.

Sözkonusu bitkinin toprağa işleyen kökleri yoktur ve bu nedenle diğer bitkilere dolanarak destek alır. Bitki, karbon ve nitrojen kazancını artırmak içinse çok ilginç bir metoda sahiptir.

Karıncaların bu bitkinin içinde, yavrularını yetiştirdikleri ve organik kırıntıları (ölü karıncalar, böcek parçaları vs.) sakladıkları "karınca yaprağı" denen bir depoları vardır. Bitki, bu kırıntıları bir nitrojen kaynağı olarak kullanır. Ayrıca yaprak boşluklarının iç yüzeyleri de karınca tarafından solunan karbondioksidi emmekte ve böylece gözeneklerden çıkan su kaybını azaltmaktadır.[66] Bu bitki tropikal iklimde yetişmesine rağmen, su kaybını önlemek onun için çok önemlidir. Çün-



Üstte, "kiracıları" tarafından beslenen bir bitki görülüyor. Bu bitki aynı zamanda karıncalara 'ev' vazifesi de görüyor.

kü, kimyacı bitkilerin kökleri olmadığından topraktaki suya hiçbir zaman ulaşamazlar. Böylece karıncalar, kendilerine barınak sunmasına karşılık olarak, bitkinin iki önemli ihtiyacını karşılamış olurlar.

Ev Sahiplerini Besleyen Karıncalar

Bazı karıncalar, kendi ev sahibi bitkilerini beslerler. Örneğin, iki çeşit bitkinin (*Myrmecodia ve Hydnophytum*) yumrularla bezenmiş şişkin gövdeleri, karıncaların içlerinde yuvalanmaları için büklümlü odacıklar sağlamaktadır. Karıncalar, bu oyuklarda yaşarlar ama oyuklar arasında ilginç bir ayrım yaparlar. Onların yaşadıkları odacıklar, düzgün duvarlıdır. Bazı odacıklara da böcek artıklarını doldururlar. Bunlar ise kaba duvarlı oyuklardır. Yapılan araştırmalar, kaba duvarların besleyici maddeleri emdiğini, düzgün oyukların ise geçirgen olmadığını göstermiştir. Bu nedenle bitki karıncaların getirdiği böcek artıklarını emerek beslenmektedir. Bir başka deyişle, karıncaların odaların kullanımı konusunda yaptıkları ayrım, son derece isabetli bir seçimdir.

Bilim adamları, bu konuda ilginç bir deney gerçekleştirdiler. Önce meyve sineği larvasını radyoaktif olarak etkilenmiş mayayla beslediler. Sonra onu karınca bitkisinin yüzeyine yerleştirdiler. Larvayı bulan karıncalar, hemen onu kaba duvarlı odalara taşıdılar. Daha sonraki birkaç hafta, böcek artıklarının bitki tarafından özümsenip gövde boyunca yukarı taşındığını kanıtlamak için, bitkideki radyoaktivite oranı uzmanlar tarafından takip edildi. Gerçekten de bilimadamları, kaba duvarlar besleyici maddeleri emdikleri için, radyoaktivitenin bitkinin her yerine taşındığını belirlediler.[67]

Piper Bitkisi ve Kahverengi Karınca

Piper bitkisi ile karıncalar arasındaki ilişki, şimdiye kadar incelediğimiz örnekler içinde belki de en dikkat çekici olanıdır. Piper (karabiber ailesine mensup bir bitki çeşidi) adlı karınca bitkisi, Orta Amerika'nın tropikal ormanlarının gölgeliklerinde yetişir. Kahverengi karıncalara (*Pheidole bicornis*) yiyecek ve korunma sağlayan bir bitkidir. Genç Piper ağacının sadece iki ya da üç tane büyük yaprağı vardır.

Yaprak tabanlarının (dalla yaprak arasında içi boş şişlik) birinde çoğunlukla bir kraliçe karınca yaşar. Kraliçe, bir Piper fidanını kendisine sömürge edinir. Yaprak tabanına bir giriş deliği açar ve içine yumurtalarını bırakır. Yumurtalar ilk larvaya dönüştüğü zaman, sadece bir tane yaprak tabanını işgal ederken, koloni büyüdükçe, işçi karıncalar ağaç gövdesinin süngerimsi dokusunda ilerleyerek bütün bitkiye yayılırlar.[68]

Bu bitki karıncalar için aynı zamanda bir besin kaynağıdır; yaprak tabanının iç yüzeyi karıncalar için tek hücreli besin üretir. Ürettiği yağları ve proteinleri, üzerindeki mikroskobik torbalardan sızdırır. Karıncalar da bu besinlerin proteince zengin parçalarını koparararak larvalarını bunlarla beslerler.[69]

Karıncaların belki de başka hiçbir şekilde bulamayacakları bu zengin besinler, Piper bitkisi tarafından kendilerine sunulmaktadır. Bu karıncalar, her yıl kendilerine en iyi bakımı, korunmayı ve beslenmeyi sağlayacak piperlere doğru yol alır; bitkinin, kendilerine en uygun yerlerinde yuvalarını kurarlar.





Üstte Piper bitkisinin içinde oluşturulmuş olan karınca yuvası ve larvalarla ilgilenen bir karınca görülüyor. Sağda ise Pheidole bicornis karıncaları, Piper bitkisinin içinden çıkarken görülüyor.

"Akıllı" Piper

Yiyecek kaynağı olarak işlev gören piper bitkisinin çok ilgi çekici bir özelliği daha vardır. Diğer karınca bitkileri, kolonileri gittikten sonra bile yiyecek üretmeye devam ederken, piper bitkileri, sadece karıncalar varken bu üretimi yaparlar. Bilim adamları bitkinin, kahverengi karıncanın (*Pheidole*) yokluğunda yiyecek üretimini durdurduğunu farketmişlerdir.[70]

Karşılıklı Yardım

Piper bitkisinin yaptıkları, tek taraflı bir fedakarlık değildir. Çünkü bu karşılıklı yaşam sürecinde, karınca da kendisini besleyen ev sahibi için besleyici madde üretir. Bitkinin gövdesinde yeralan karınca şişliği çürüyünce, bitkinin yumuşak iç dokularına sulu amonyak olarak çekilir. Bu sıvı bitki için çok faydalıdır, onun verimini arttırır. Buna ek olarak, nefes alan karınca kolonisi üyeleri, bitkinin karbondioksit konsantrasyonunu arttırarak daha sağlıklı olmasını sağlarlar.

Piper karıncalarının bitkilerine besin sağlayıp sağlamadıklarını anlamak için bazı araştırmalar yapılmış ve yiyecek arayan Pheidole karıncalarının, spor, su yosunu parçaları ve güve pulları gibi çeşitli taneleri bitkiye getirdiği ortaya çıkmıştır. Karıncalar taşıdıkları bu besinleri, larvaları sakladıkları küçük torbada tutarlar. Bitki de bu besinlerden kendisi için gerekli mineralleri alır.

Strateji Uzmanı Pheidole

Pheidole karıncaları oldukça uysaldırlar. Yavaş hareket eder, saldırmaz ve sokmazlar. Fakat karıncalar kendilerini ve kendilerine ev sahipliği yapan piper bitkilerini korumak için kurnazca bir strateji kullanırlar.

Tırtıl gibi yaprak yiyen birçok böcek, yumurtalarını bitkilere yerleştirirler. Karıncalar bu potansiyel tehlikeyi hiç zaman yitirmeden uzaklaştırırlar. Piper bitkilerinin yapraklarına yerleşen termit yumurtaları, işçi karıncalar tarafından 1 saat içinde fark edilir. Sonra bunları birer birer ayıklarlar. Yumurtayı çenelerinde taşıyarak yaprağın kenarına kadar gider ve yumurtayı aşağı bırakırlar. Araştırmacılar, termit yumurtalarını, karınca larvalarına yiyecek olarak vermek için larvaların

bulunduğu odacıklara koymuşlardır. Fakat sonuç yine aynı olmuş, karıncalar ileride kendilerine ve bitkiye zararı dokunabilecek her şeyi anında uzaklaştırmışlardır.[71]

İstilacı Bit

Pipere zarar veren bir başka canlı da istilacı buğday bitidir (Ambates melanops). Buğday biti, karıncasız bitkilerin büyük bir çoğunluğuna saldırır ve bitkinin gövdesini içten delerek öldürür. Fakat bu mikro istilacılar, eğer bitkinin karınca muhafızları varsa pek de başarılı olamazlar. Karıncalar savunmasız, yumuşak yapılı buğday biti larvalarına gövdenin iç kısmında tünel açmaya başladıkları sırada saldırırlar. Üzerinde yaşadıkları bitkiyi her türlü istilaya karşı koruyan strateji uzmanı karıncalar, bu yönleriyle ekolojik dengeyi de korumaktadırlar.

Bitkilerle karıncaların bu derece uyumlu bir ortak yaşama sahip olmaları hiçbir şekilde tesadüflerle açıklanamaz. Bölüm boyunca okuduğumuz bilgilerin sonucunda karşımıza çıkan tablo, birbirleri ile tam bir uyum içinde yaratılmış birbirinden farklı türdeki canlılardır.

Bu bölümün başında buna benzer bir uyumun örneğini vermiştik: Bir anahtar ve onun açtığı bir kilit arasındaki ilişki. Bu iki ayrı maddenin arasındaki uyumun da tek bir açıklaması vardı: Kilit ve anahtar aynı tezgahtan, aynı ustanın elinden çıkmışlar, yani bilinçli olarak tasarlanmışlardı. Doğada rastladığımız uyum örneklerinde de aynı mantık geçerlidir. Karınca ve bitki aynı Yaratıcı tarafından var edildikleri için uyum sağlarlar. Ne karınca bitkiye hakimdir ne de bitki karıncayı tanımaktadır. Tüm bu yaşam planlarını yerine getirmekten de acizdirler. Her ikisi de kendilerini Yaratanın ilhamı ile hareket etmektedirler.

İnsanlara düşen görev ise, canlılardaki bu gibi özellikleri düşünmek ve bu yaratılışın sahibini tanımaktır. Allah'ın kusursuz yaratması ve benzersiz gücü ayetlerde şöyle haber verilmektedir:

Ey insanlar,(size) bir örnek verildi şimdi dinleyin. Sizin, Allah'ın dışında tapmakta olduklarınız -hepsi bunun için biraraya gelseler dahi- gerçekten bir sinek bile yaratamazlar. Eğer sinek onlardan bir şey kapacak olsa, bunu da ondan geri alamazlar. İsteyen de güçsüz istenen de. Onlar, Allah'ın kadrini hakkıyla takdir edemediler. Şüphesiz Allah, güç sahibidir, azizdir. (Hac Suresi, 73-74)

SAVUNMA VE SAVAŞ TAKTİKLERİ

Daha önceki bölümlerde, karıncaların sosyal düzenlerinin son derece gelişmiş olduğunu gördük. Bu çalışkan, üretici ve özverili canlıların bir başka özellikleri daha vardır: Düşmanlarına karşı kendilerini çok başarılı bir biçimde savunmaları ve koloninin devamı uğruna savaşmak için çok ilgi çekici yöntemler kullanmaları.

Karıncaların küçük oluşları, ilk bakışta savunmasız oldukları izlenimini verir. Üzerine basarak rahatlıkla ezilebilecek bu canlıların, kendilerinden beklenmeyecek derecede büyük işler yapabilecekleri tahmin bile edilemez. Ama Allah yeryüzünde yarattığı eşsiz ekolojik düzen içerisinde, onların da yerini belirlemiş ve onları gerekli savunma mekanizmalarıyla birlikte yaratmıştır.

Karıncalar, Allah'ın ilhamıyla, akıllara durgunluk verecek taktik ve stratejilerini, kolonilerini korumak ve yiyecek ararken karşılarına çıkan düşmanlarına karşı kendilerini savunmak için kullanırlar. Av stratejileri geliştirirken, kendileri de başkalarına av olmamak için mücadele ederler. Bu mücadelenin bir türü, karınca kolonileri arasında yaşanandır.

Koloniler Arası Savaş

Koloniler arası savaşın en önemli sebeplerinden biri, besin kaynaklarının bölüşülememesidir. Bu savaşlarda yiyecek kaynağını ilk bulan karınca türü genellikle savaşı kazanır. Çünkü kaşif karıncalar besinin






etrafını çevirerek, diğerlerinin yiyecekten alıp çevreye kendi kokularını bırakmalarını engellerler. Bu yüzden de arkadan gelen koloninin üyeleri, koku izleri ile arkadaşlarına yol gösteremezler.

Yiyecek kaynağına ilk gelen işçilerin bir kısmı kuşatma faaliyetini sürdürürken bir kısmı da, savaşa hemen katılmayıp koku izi bırakarak yuvalarına dönmeyi tercih ederler. Yuvaya varınca vücutlarını ileri geri hareket ettirip, antenlerini diğer karıncaların antenlerine değdirerek, yuva arkadaşlarını uyarırlar. Bu zekice taktikle savaşan işçilere, takviye güç toplanmış olur. Günlük sıradan kuşatmalar dışında, besin kıtlığı zamanlarında karıncalar o kadar saldırgan olurlar ki, birbirlerini tamamen imha edebilirler. Bir koloni 10-14 gün içinde diğer bir koloniyi tamamen yokedebilir. Diğer bir savaş nedeni ise, bir koloninin başka bir koloninin bölgesine girmesidir. Karıncalar yaşadıkları bölgeleri bir feromenle işaretlerler. Başka bir koloni bölgeye geldiğinde bu feromeni farkedip buraya yerleşmez. Eğer yerleşirse de bu bir savaş nedeni olur. Böyle bir durumda, örneğin dokumacı karıncalar bir salgı bırakarak en yakın yaprağa koşarlar. Yuva arkadaşlarını bulunca kavgayı anlatan hareketler yaparlar. Arkadaşları bu davetin karşısında hareketlenir ve işçileri takip ederek savaş alanına doğru yol alırlar. Yarım saat içinde yüzden fazla karınca savaş alanına ulaşmış olur.

Kısacası karınca kolonileri, doğal sınırları, tehlikelere karşı güvenlik ve istihbarat sistemleri ve bunun yanısıra tüm koloniyi savunacak güçte orduları ile gelişmiş bir sisteme sahiptirler. Böyle bir sistemi oluşturabilmek içinse, bu sistemi planlayacak akıllı ve bilinçli bir irade ve sistemi koloni üyelerine benimsetecek bir eğitim gerekir. Oysa, ortada görünür bir planlayıcı ve görünür bir eğitim yoktur. Sistem gözle görünmeyen bir irade tarafından planlanmıştır ve tüm karıncalara da henüz dünyaya ilk geldikleri anda öğretilmiştir. Bir başka deyişle, karıncaları yaratan Allah, onlar için karmaşık bir savunma sistemi belirlemiş ve bu sistemin işlemesi için gereken programı karıncalara ilham etmiştir.

Savunma Taktikleri

Farklı koloniler arasındaki savaşlarda, karıncaların uyguladıkları bir takım taktikler vardır. Bunlardan en yaygın olarak uygulananı ka-



Yanda ve aşağıda, olduklarından daha uzun ve iri görünmeye çalışan karıncalar görülüyor.



rıncaların kendilerini daha uzun ve büyük göstermeye çalışmalarıdır. Yukarıdaki resimlerde de görüldüğü gibi karıncalar bacaklarını mümkün olduğu kadar düzleştirerek ve kafalarını kaldırarak daha uzun boylu ve daha "caydırıcı" görünmeye çalışırlar.[72]

Kullandıkları bir başka savunma taktiği ise, "düşmanı sakinleştirme"dir. Bir karınca türü (S.Invoila), kavgaya girdiğinde karnını titreterek bir zehir çıkarır ve yavaşça çene kemiğini açar. Bu sırada zehirden zarar görmemeye çalışan düşmanları, çene kemiklerini açıp ağız-

larından bir damla şekerli suyu zehir çıkaran karıncanın açık çenesine aktarırlar. Bunu yapmalarının nedeni, zehir çıkaran karıncaların besine ulaştıklarında saldırganlıklarının azalmasıdır. Kısacası karşı tarafın dikkatini başka bir yöne çekerek, onu sakinleştirmektir.

Taktikler elbette bunlarla sınırlı değildir. Karıncalar sahip oldukları hayret verici fiziksel özellikleri ve kendilerine ilham edilen "zekaları" ile, "savaş meydanlarında" çok daha karmaşık taktikler kullanmaktadırlar.

ASİT ÜRETİM MERKEZLERİ

Karıncaların çok önemli bir savunma tekniği, vücutlarındaki zehir keselerinde gerektiğinde zehir, gerektiğinde de formik asit üretmeleridir. Ürettikleri zehiri düşmanlarına karşı çok başarılı bir biçimde kullanırlar. Hatta zehirleriyle, insanlar üzerinde dahi bir etkiye sahip olabilirler. Soktukları zaman bazı insanlarda alerji şokları meydana getirirler. Formik asit de yine düşmanların uzaklaştırılmasında etkili bir şekilde kullanılır.

Evrim teorisinin iddiaları kabul edildiğinde, ilk ortaya çıkan karıncaların kendi bedenleri içinde bir zehirleme sistemine sahip olmadıklarını, ancak bu sistemin hayali evrim süreci içinde sonradan bir şekilde oluştuğunu da kabul etmek gerekir. Ancak bu, mantığa aykırı bir kabuldür. Çünkü zehirleme sisteminin çalışması için, hem zehirin kendisinin, hem de zehiri muhafaza edecek organın oluşması gerekir. Bu organın izole bir yapıya sahip olması ve böylece zehirin vücudun diğer bölgelerine yayılmasını da engellemesi şarttır. Dahası, bu organdan karıncanın ağız kısmına doğru uzanan izole bir borunun da var olması gerekir. Ayrıca hayvanın düşmanına zehiri fışkırtmasını sağlayacak bir kas sistemi ya da mekanik bir düzen vs. olması gerekir. (Hatta, hayvanın içinden zehiri fışkırttığı karın bölgesinin dönmesini kolaylaştırmak için o bölgeyi "yağlayan" ayrı bir bez bile gerekmektedir.)

Bu organeller, evrimcilerin iddia ettikleri gibi yavaş yavaş gelişmiş olamazlar. Çünkü tek bir parçanın eksik olması bile sistemi işlemez hale getirecek ve dahası karıncanın ölümüne neden olacaktır. Dolayısıyla tek bir açıklama vardır: Söz konusu "kimyasal silah sistemi", ilk kez hangi karınca türünde var olmuşsa, bir anda var olmuştur. Bu ise, can-

lının tesadüfen ortaya çıkamayacağını yani bir anda yaratılmış olduğunu kanıtlar.

Bahsedilen zehiri kendilerine hiçbir zarar vermeden kullanmaları yanında, vücutları içinde (zehir keselerinde) böyle bir zehiri üretmeyi nasıl öğrendikleri, evrimcilerin cevabını arayıp bulamadıkları bir diğer sorudur. Oysa ki bunun yanıtı çok açık ve nettir: Evrendeki her varlık gibi bu karıncalar da kusursuz sistemleriyle bir anda yaratılmışlardır. Vücutları içindeki zehir üretim merkezini kuran da, bunu en akılcı şekilde kullanmayı onlara ilham eden de, "Alemlerin Rabbi" olan Allah'tır.

Sayı Saymayı Bilen Karıncalar

Küçük bir karınca düşmanının gücünü nasıl anlayıp değerlendirebilir? İlginçtir ki bu, karıncanın matematik bilgisinin devreye girmesiyle gerçekleşir.

Karıncalar, bilimadamlarının henüz anlamadığı bir metodla, "kafa sayımı" yaparlar. Eğer yuva arkadaşları düşmanlarından daha fazlaysa -mesela 3'e 1 gibi- daha şiddetle saldırıya geçerler. Eğer tersi söz konusuysa, hemen geri çekilirler. Ayrıca karşılarındaki düşman kuvvetlerini, büyüklük ve küçüklüklerine göre de inceleyerek farklı taktikler uygularlar.[73]

Yürüyen Bombalar

Karıncaların zaman zaman uyguladıkları bir savunma metodu da, gerektiğinde kolonilerini korumak uğruna intihar ederek, düşmanlarına zarar vermeye çalışmaktır. Birçok karınca türü, bu intihar hücumunu çeşitli şekillerde gerçekleştirir. Fakat bunlardan hiçbirinin intihar saldırısı, Malezya'nın yağmur ormanlarında yaşayan bir karınca türününki (*Saundersi camponotus*) kadar ilginç değildir.

1970'li yıllarda araştırma yapan iki entomolog bu karıncaların, anatomileri ve davranışları açısından birer "yürüyen bomba" olduklarını ortaya çıkardılar. Zehirle dolu iki büyük salgı bezi, karıncanın çenesinden vücudunun arkasına kadar uzanmaktaydı. Mücadele sırasında karınca, başka bir düşman karınca ya da saldırgan hayvan tarafından sert bir şekilde sıkıştırılırsa, karın kaslarını şiddetli bir şekilde kasarak

salgı bezlerini yırtıyor ve zehiri düşmanının üstüne püskürtüyordu.[74]

Karıncaların böylesine ciddi bir fedakarlığı uygulamaları elbette ki ne doğal seleksiyonla, ne de "evrimsel sosyalleşme süreci" ile açıklanabilecek şeyler değildir. Birçok kez vurgulandığı gibi, bu son derece mühim fedakarlığı yerine getiren, belirli bir zeka, eğitim, duygu ve vicdan sahibi olan bir insan değil, bir karıncadır. Karıncaların fiziksel açıdan değişiklik geçirdiği düşünülse bile -ki 80 milyon yıldır hiçbir değişikliğe uğramamış karınca fosili de mevcuttur- fiziksel değişimlerin, ona buradaki gibi bir özellik yükleyemeyeceği çok açıktır. Bir canlının geçirdiği hiçbir mutasyon onun aniden, düşünebilen, karar verebilen, hissedebilen, duyguları olan bir varlığa dönüşmesini sağlayamaz.

Kaldı ki bir zamanlar kendini feda edip böyle bir savunma yapmaya karar veren bir karınca olduğunu varsaysak bile, bu karıncanın dahiyane düşüncesini (!) genlerine yükleyip başka bir karıncaya aktarması, elbette imkansızdır.

Köleci Karıncalar

Asalak karınca (*Formica subintegra*) ve kölesi (*Formica subserica*) arasındaki ilişki, kimyasal sinyallerin karıncaların toplu yaşamlarına etkisini göstermesi açısından dikkat çekicidir. Daha da önemlisi "kölecilik", karıncaların kullandığı zekice savaş taktiklerinden biri ve belki de en ilgincidir.[75]

Bazen, bir koloninin askerleri başka bir koloniyi rahatça ezebileceklerini farkederlerse, "köle" avına girişirler. Karşı koloninin yuvasını işgal eder, kraliçeyi öldürür ve nektar dolu "bal fıçılarını" -yani bedenlerini nektarla şişirip dolduran karıncaları- ganimet olarak alırlar. En önemlisi, kraliçenin kuluçkadaki larvalarını çalmalarıdır. Bu larvalar daha sonra genç karıncalara dönüşerek, egemen koloni için yiyecek arayan veya depolayan, koloni kraliçesinin çocuklarının yetişmesine yardımcı olan ve böylece genin devam etmesini sağlayan "köle" karıncalar haline geleceklerdir.

Asalak karıncalar başka bir karınca kolonisine hücum ettiklerinde, saldırdıkları koloni askerlerinin yumurta ve kozalarının çalınmasına engel olamamalarının nedeni, asalak karıncaların yaydığı bir tür fero-

mendir. Bu feromen o kolonide bulunan bir alarm maddesine benzemekte ve asalak karıncalar tarafından fazla miktarda salgılandığında, karıncaların toplanıp kolonilerini korumak yerine paniğe kapılıp kaçmalarına neden olmaktadır.

Bilindiği gibi her karınca türünün salgıladığı farklı bir feromen bulunmaktadır. Bu feromenlerin karıncalar için sınır belirleme, düşmanın yerini ve sayısını haber verme, savaş için saldırıya geçme, alarm durumu gibi çeşitli anlamlar ifade ettiği bilim adamlarınca belirlenmiştir.

Burada çok ilginç bir nokta vardır. Asalak karıncalar düşman karınca kolonisinin panik alarmını bilmekte, bu alarmı taklit etmekte ve bu alarmı belirli bir amaç için kullanmaktadırlar. Sonuç olarak da düşman koloni asalak karıncanın salgıladığı taklit feromen yüzünden mevcut disiplinini bozmakta, savunma sistemlerini terk edip panik içinde kaçmaktadır. Yani asalak karıncalar çok akıllıca bir taktik kullanarak düşmanın savunma sistemini içten çökertmektedirler. Ortada son derece ustaca hazırlanmış bir savaş stratejisi vardır. Dahası bu stratejinin uygulanabilmesi için gerekli olan bütün kimyasal üretim ve kimyasal bilgi alt yapısına asalak karıncalar doğuştan -yaratılıştan- sahiptirler.

Bazı karınca cinsleri, işlerini tamamen kölelerine yaptırarak yaşarlar. Kırmızı Amazon karıncası (*Polyergus*) buna bir örnektir. Amazon



Köleci karıncaların en önemli özelliği, savaştıkları koloninin larvalarını çalmak ve bu larvaları kendi kolonileri için bir 'köle' durumuna getirmektir. Yanda rakip koloninin larvasını kaçıran bir karınca görülmektedir.



Köleci karıncaların rakip koloniden çaldıkları yalnızca larvalar değildir. Bal karıncaları rakip kolonilerinin "bal fıçıları"nı da çalarak kendi yuvalarına götürürler.

karıncalarının tümü askerdir. Savaş için yaratılmış büyük, keskin çene kemikleri vardır. Besin toplayamaz ve yavrulara bakamazlar. Bu karıncalar, bazı küçük yapılı kara karınca türlerinin yuvalarına saldırır, koza ve larvalarını çalarlar. Yuvalarına taşıdıkları kozalardan çıkan karıncalar, Amazon karıncalarının işlerini üstlenir, kendi yuvaları çok yakında olsa bile Amazon kolonisinde kalırlar. Hatta Amazon karıncaları göç etmeleri gerektiğinde, tüm taşıma işlemlerini bu kölelerine yaptırır; bu şekilde çok hızlı bir taşınma gerçekleştirirler.[76]

Karıncalar iz bırakma özellikleri sayesinde, çok büyük canlılara karşı bile kendilerini savunabilirler. Buna güzel bir örnek, karıncaların yusufçuk böceğine karşı olan mücadelesidir. Yusufçuğu gören karıncalar, iz bırakma metodları sayesinde biraraya toplanarak, yusufçuğa hep beraber saldırırlar ve onu öldürürler. Yine bir diğer örnekte de, koloninin diğer bir üyesine saldıran bir tırtılı - kendilerinden çok daha büyük de olsa - aynı metodla yenilgiye uğratmaktadırlar.

Bir canlının hayatını korumak veya beslenmek amacıyla başka bir canlıya saldırması veya kavga etmesi normal karşılanabilir. Ancak bir canlı, düşmanına karşı savaşırken, kendi benzerleriyle birlikte hareket ediyorsa ve bu savaş sırasında izledikleri taktikleri bir iletişim yoluyla belirliyorlarsa, kaçınılmaz olarak bu konunun üzerinde yoğunlaşmak gerekir.

Bir taktik belirlemek, bu taktik doğrultusunda belirli bir düzen ve disiplin içinde savaşmak, düzen ve disiplini korumak için bir iletişim sistemi kullanmak. Bütün bunlar ancak akıl, planlama ve muhakeme sonucunda gerçekleşecek işlerdir. Örneğin bugünkü savaş stratejileri, insanoğlunun yıllar süren deneyimleri sonucunda belirlenmiştir. Askerler bu taktikleri öğrenmek için akademilerde eğitimden geçerler. Stratejilerin savaş sırasında uygulanması için yine özel olarak geliştirilmiş iletişim sistemlerine ihtiyaç vardır. Ancak kimyasal iletişim sistemleri kullanarak disiplini ve saldırı taktiğini belirleyen, düşmana toplu olarak saldıran, gerektiğinde ordunun diğer bireyleri için kendini feda etmekten kaçınmayan askerler, ne bir eğitimden geçmişlerdir, ne de herhangi bir bilgi birikimine sahiptirler. Sözünü ettiğimiz canlılar bir kaç milimetre boyunda, düşünme yeteneği olmayan, karıncalardır. Karıncalara neler yapacaklarını ilham eden Allah'tır.

KAMUFLAJIN USTALARI

'*Basiceros*' cinsi karıncaların yakın zamana kadar sırrı çözülememişti. Araştırmacılar bu türe sadece bir kez rastlamış bir daha da onlara benzer başka bir karınca cinsi bulamamışlardı. Hatta bu yüzden dünyada çok ender rastlanan bir tür olduğunu düşünmeye başlamışlardı.

Ancak 1985'te bir araştırmacı bu karıncalar hakkındaki sırrı çözdü ve hiç de ender rastlanan bir tür olmadıklarını ortaya çıkardı. Bu sırrı çözen La Selva isimli araştırmacı *Basiceros* cinsi karıncaları 'usta illüzyonistler' olarak isimlendirmişti. Çünkü istedikleri zaman 'görünmez' olabiliyorlardı.

Peki bu karıncaları 'görünmez' kılan neydi?

'*Basiceros*' türünün diğer karınca cinslerinden farklı olarak vücutlarının üzeri iki kat şeklinde ucu çatallanmış tüylerle kaplıdır. Toprak üzerinde ilerlerken yerdeki her türlü toz-toprak, çer-çöp bu tüylere yapışır. Bu cinsin diğer karıncalardan bir farkı da üzerlerindeki toprak, toz, çöp parçalarını sık sık temizlememeleridir. Bu sayede de resimlerde görüldüğü gibi bulundukları ortamla tam bir uyum sağlarlar. Dışarıdan bakıldığında varlıklarını farketmek adeta imkansızdır. Ancak yürümeye başladıkları zaman biraz farkedilir hale gelirler. Ama bu konuda da kendilerini kuş, kertenkele hatta insan gözünden saklayabilmek için bir tedbir uygularlar. Dünyanın en tembel karıncalarıdır ve ürkütüldükleri zaman dakikalarca hareketsiz olarak yerlerinde durdukları görülebilir.[77]

Bu karınca türünün uyguladığı kamuflaj tekniği gerçekten de oldukça etkileyicidir. Zira bir karıncanın tüm fizyolojik özelliklerini belirleyerek kendine bir savunma yöntemi geliştirmiş olması mümkün değildir. Tüm bu özellikler (vücudunun tüylerle kaplı yapısı, diğer karıncalardan farklı olarak sık sık temizlenmemesi ve çok yavaş hareket etmesi) önceden belirlenmiş ve karınca bahsedilen özellikleriyle birlikte dünyaya gelmiştir.

Sonuç olarak bu noktada yine karşımıza büyük bir gerçek çıkmaktadır. Tüm canlılar gibi bu karınca türü de tüm özellikleri belirlenmiş olarak Allah yaratmıştır ve bu canlılar Rabbimiz'in örneksiz yaratan sıfatını bir kez daha gözler önüne sermektedir.





Yandaki ve üstteki resimlerde, karınca dünyasının 'kamuflaj ustaları' görülüyor. 'Basiceros' cinsi bu karıncaların vücutları, çatallaşmış uçlu özel tüylerle kaplıdır. Bu sayede bulundukları ortamda kesinlikle fark edilemezler.

SOYUN DEVAMI

Karınca kolonilerinin büyük bir kısmı dişi karıncalardan oluşur. Erkek karıncaların nispeten daha kısa bir yaşamları vardır. Tek görevleri olgunlaştıklarında genç bir kraliçe ile çiftleşmektir. Erkek karıncalar çiftleştikten kısa bir süre sonra ölürler. Bütün işçi karıncalar dişidir. Kısacası, tüm karınca toplulukları aslında bir anne-kız dünyası gibidir.

Kur'an'da da, karıncaların genel olarak dişi olmalarına ve bir toplum halinde yaşamalarına, insanların bu gerçeği keşfetmesinden binlerce yıl önce dikkat çekilmiştir. Bir ayette, Hz. Süleyman'ın orduları tarafından ezilmemek için birbirlerine çağrıda bulunan karıncalardan şöyle söz edilir:

Nihayet karınca vadisine geldiklerinde, bir dişi karınca dedi ki: "Ey karınca topluluğu, kendi yuvalarınıza girin, Süleyman ve orduları farkında olmaksızın sizi kırıp geçmesin." (Neml Suresi, 18)

Karıncalar sayıları ne kadar çok olursa olsun uyumlu bir toplumdurlar. Karınca kolonilerinde bir toplum yaşantısının gerektirebileceği her aşamayı görebilmek mümkündür. Son derece büyük özveriyle kolonilerine bağlı olan karıncaların yaşama amaçları bireysel değildir. Hepsi tek bir vücut gibidirler ve amaç bu vücudu yaşatmaktır. Koloninin sürekliliği için gerektiğinde ölümü seçmekten de çekinmezler. Bu konuda en güzel örnek, çiftleşme uçuşunun ardından erkek karıncaların başlarına gelenlerdir. Bir ayette Allah şöyle buyurmaktadır:

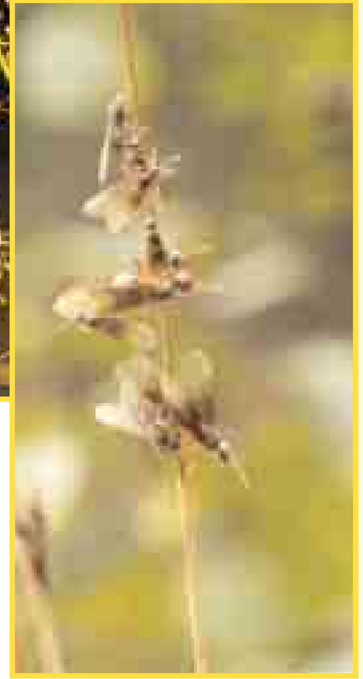
O'nun bilgisi olmaksızın, hiçbir dişi gebe kalmaz ve doğurmaz da. Ömür sürene, ömür verilmesi ve onun ömründen kısaltılması da mutlaka kitaptadır. Gerçekten bu, Allah'a göre kolaydır. (Fatır Suresi, 11)

Soyun Devamı Uğruna Ölmek!...

Karıncaların çiftleşmeleri adeta bir seramoni özelliği taşır. Çoğu karınca havada çiftleşir. Erkekler önceden gelerek, genç kraliçeyi beklerler. Bir dişi yere konar konmaz (çiftleşmeden önce dişi de kanatlıdır), 5-6 erkek karınca kraliçe etrafında yarışa başlar. Dişi yeteri kadar sperm aldığında, özel bir titreşimli sinyal gönderir. Bu sinyal sayesinde erkek, dişinin ayrılmaya hazır olduğunu anlar. Çiftleştikten bir süre sonra erkek karınca ölür.[78]

Böylesine bir fedakarlık gerçekten de, açıklanması çok zor bir davranıştır. Erkek karıncanın ölümü göze alarak, soyunun devamı için sonu kendi ölümüyle bitecek olan çiftleşme uçuşuna çıkması, evrim teorisi tarafından açıklanamayan bir davranış türüdür. Çünkü evrimin temel mantığına göre her canlı sadece kendi yaşamının devamını gö-





Resimlerde küçük çalılıkların üzerinde çiftleşme uçuşuna çıkmak için hazırlanan dişi ve erkek karıncalar görülüyor.



Üstte çiftleşme uçuşu esnasında karıncalar görülüyor. Yanda ise çiftleşme uçuşu öncesi dişi karıncalar

zetir. Oysa milyonlarca yıldır erkek karıncalar, sonucunda ölüm kaçınılmaz olduğu halde, yine de dişi karıncaları döllemektedirler.

Bu fedakarlığı açıklayabilecek tek gerçek, erkek karıncanın kendini Yaratanın ilhamı ile hareket ettiğidir. Aksi takdirde iddia edildiği gibi doğal ayıklanma süreci geçirdiği söylenen bir canlının, böyle bir fedakarlığı milyonlarca yıl boyunca sürdürmesi imkansızdır. Evrim teorisinin temel prensiplerine göre, erkek karıncaların ne yapıp edip bu "ölüm" uçuşundan kaçmaları gerekirdi. Bu da karıncaların soyunun tükenmesi demek olacaktı. Oysa günümüzde hala binlerce çeşit karınca, yüzbinlerce üyeli kolonileriyle dünya üzerinde yaşamlarını sürdürmektedirler. Tek bir erkek karınca bile kendisi için "son" demek olan bu uçuştan kaçmamıştır ve halen de kaçmamaktadır.

Çiftleşme Uçuşunun Ardından

Dişi karınca çiftleşmeden sonra uygun bir yuva arar ve bulduğunda buraya girerek ilk iş olarak kanatlarını koparır. Daha sonra girişi kapatarak haftalarca, bazen aylarca yiyeceksiz ve yalnız başına kalıp, ilk yumurtalarını bırakır. (Bu süre zarfında kanatlarını yiyerek yaşar.) İlk yumurtalardan çıkan larvaları kendi salyasıyla besler. Bu uzun süreli ve zorlu uğraş da tam bir fedakarlık örneğidir. Ama karşılığında kraliçe yaşamının geri kalan kısmında, kolonisi tarafından beslenecektir.

Sınırlı yiyecekten dolayı ilk sürü küçüktür. Bunlar koloninin ilk işçileri olurlar ve sonra gelen sürülere aynı fedakarlık örneklerini sürdürerek bakarlar. Onların olağanüstü ihtimamlı bakımlarıyla yetişen yeni nesil karıncalar da daha iyi beslendikleri için daha büyük olurlar.



Kraliçe karınca çiftleşme uçuşunun ardından kendi kolonisini kurmak üzere uygun bir yer arar. İstediği yeri bulduğunda ilk iş olarak kanatlarını koparır ve burada üreyerek kendi kolonisini oluşturmaya başlar.

Sperm Bankasının İlk Kurucuları

Biraz önce de bahsedildiği gibi erkek karıncaların ömürleri fazla uzun değildir. Çiftleşme uçuşundan birkaç saat sonra veya bir iki gün içerisinde ölürler. Ancak ne ilginçtir ki, ölümü göze alarak çiftleşme uçuşuna çıkan her erkek, kendi öldükten yıllar sonra doğacak olan yavruları için sperm bırakmıştır. Peki bu spermler nasıl canlı olarak saklanmakta ve uzun yıllar boyunca, yumurtaları dölleyerek yeni karıncalar meydana getirmektedirler? Karıncalar üstün bir teknoloji geliştirerek bir sperm bankası kurmuş olabilirler mi?

Evet, her kraliçe karınca kendi vücudu içerisinde bir sperm bankasına sahiptir. Kraliçe, erkeğin spermlerini kendisine enjekte etmesinden sonra bunu vücudunun orta bölmesinin kenarındaki bir çantacıkta saklar. "Spermatheca" denen bu organda spermler hareketsiz hale gelir ve yıllarca bu bekleme durumunda kalabilirler. Sonunda kraliçe, spermin üreme bölgesine geçişine izin verdiğinde, spermler birer birer ya da gruplar halinde tekrar hareketlenirler ve kraliçenin yumurtalıklarından aşağıya doğru gitmekte olan yumurtayı döllemeye hazır hale gelirler.[79]

Bu durum, insanlar tarafından henüz son çeyrek asırda düşünülüp, yüksek teknoloji sayesinde uygulamaya konulabilmiş olan sperm bankasının insanlardan çok daha önce karıncalar tarafından kullanıldığı anlamına gelir.

Bundan 50 yıl önce insanların belki de hayalini bile kuramadıkları bu mekanizmayı, karıncalar milyonlarca yıldan beri uygulamaktadırlar. Karıncalar da laboratuarlar kurup insanların geçirdiği evreleri geçirip, sonra da buldukları mekanizmayı kendi vücutlarına yerleştirmediklerine göre, ilk var oldukları andan beri bu mekanizmaya sahip olmaları gerekir. Eğer aksi iddia edilecek olursa aşağıdakilere benzer daha pek çok cevaplanması gereken soru ortaya çıkacaktır:

1. Karıncalar ilk varolduğunda, erkekler çiftleşme uçuşundan sonra ölmüyorlar mıydı? Eğer o zaman ölmüyorlarsa bugün neden ölmektedirler? Doğal ayıklanma süreci içerisinde, ölüm uçuşundan sonra yokolmanın daha "uygun" olacağını mı düşünmüşlerdir?

2. Erkek karıncalar çiftleşme uçuşundan sonra hemen öldüklerine

göre, soylarının devamı için gerekli olan sperm deposunun oluşmasına fırsat kalmadan, karıncaların soyunun milyonlarca sene önce tükenmiş olması gerekmez miydi?

3. "Sperm bankası", karıncalar ilk var olduklarından beri mevcutsa, bu mekanizmayı karıncaların vücutlarına kim koymuştu?

Bunlar, tek bir Yaratıcı'nın üstün yaratışını kabul etmek istemeyenlerin cevaplandırması gereken sorulardan sadece birkaçıdır. Yalnız karıncaların soylarının devamı konusunda dahi, daha binlerce soru çıkarılabilir. Ve bu soruların hepsi evrim teorisinin iddialarını imkansız kılarak yaratılış gerçeğine işaret etmektedirler.

İşçilerin Fedakarlığı

Kraliçe karıncanın yumurtladığı yumurtalar ve olgunlaşmamış genç karıncalar yuvanın bakım odalarında yaşarlar. Eğer sıcaklık ve nem oranı yeni yetişenlere zarar verecek duruma gelirse, işçi karıncalar, yumurtaları ve genç karıncaları daha uygun bir ortama taşırlar. Sıcaktan faydalanabilmek için yumurtaları gündüz yüzeye yakın tutar, gece ya da yağışlı havalarda daha derindeki odalara götürürler.

Görüldüğü gibi işçiler yumurtaları ve genç karıncaları büyük bir itina ile soğuktan korumaya, onları rahat ettirmeye çabalarlar. Bazıları sıcak bir günde, larvaları serinletebilmek için yuvanın etrafında gezdirir, bazıları rutubeti önlemek için yuvanın duvarlarını atılmış kozalarla kaplar, bazıları da yiyecek ararlar. Bu hareketlerden her biri karıncaların ne kadar ince bir düşünce sonucu hareket ettiklerini gösterir. Larvayı serinletebilmek için yuvanın içinde gezdiren bir karınca, ya da yuvanın duvarını kozalarla izole ederek ısı ayarı yapan -ki bu son derece modern bir izolasyon taktiğidir- başka bir karınca. Ancak unutulmamalıdır ki ince düşünceli bir hareket yaptığından bahsettiğimiz bu bir kaç milimetrelik böceklerin düşünme yetenekleri aslında yoktur. Teknoloji ne kadar ilerlerse ilerlesin, bilim ne kadar detaya inebilirse insin, küçücük bir böceğin gösterdiği özverinin nedeni bulunamayacaktır. Dahası bu özveri, evrim teorisinin en temel prensiplerine bütünüyle ters düşmektedir.





Karınca kolonilerinde bir grup işçi karıncanın tek görevi yumurtalarla ve larvalarla ilgilenmektir. Bu işçiler, hayatlarının her anını soyun devamı uğruna fedakarlık yapmakla geçirirler.

Bütün bunlar bu canlıların da, ancak Allah'ın ilhamıyla hareket ettiklerini, hep O'na itaat ettiklerini göstermektedir. Bu sır, Kuran'da şöyle açıklanır:

Göklerde ve yerde olan ne varsa, canlılar ve melekler Allah'a secde ederler ve onlar büyüklük taslamazlar. Üstlerinden (her an bir azab göndermeğe kadir olan) Rablerinden korkarlar ve emrolundukları şeyi yaparlar. (Nahl Suresi, 49-50)

Karıncaların Hazinesi

Karınca kolonilerinin tüm faaliyetleri, kraliçeyi ve kraliçenin yumurtalarını merkez alır. Karıncalar, kolonilerinin çoğalmasını sağlayan kraliçelerini el üstünde tutarlar. Onların her türlü ihtiyacı işçi karıncalar tarafından sağlanır. Hayatları boyunca yaptıkları en önemli iş kraliçelere hizmet etmek, onların ve yavrularının yaşamasını sağlamaktır.

Karınca yumurtaları, koloninin en değerli hazinesidir. Karıncaların, larvalarına yönelik bir tehlike hissettiklerinde yaptıkları ilk şey, yavruları alıp güvenli bir yere taşımalarıdır. Ayrıca yavru karıncalar dışarıdaki kuru havaya maruz kaldıklarında bir iki saat içerisinde öldükleri için, işçi karıncalar larvaların bulunduğu bölümlerde havayı nemli tutmaya çalışırlar. Bunun için geliştirdikleri çok çeşitli yöntemler vardır. Öncelikle yuvalarını, havanın ve toprağın nemini uygun oranlarda tutacak şekilde inşa ederler. Buna ek olarak, yavruların bakıcısı olma görevini üstlenen karıncalar, olgunlaşmamış karıncaları yapının içerisinde durmadan bir aşağı bir yukarı taşırlar. Onlar için en uygun ortamı bulmaya çalışırlar. Üstelik yaşlarına göre yavru karıncaların ihtiyaçları da farklıdır. Örneğin, yumurta ve larvalar nemli bir ortama ihtiyaç duyarlarken, pupa dönemindeki karıncaların kesinlikle kuru bir or-



İşçi karıncalar için yumurtaların bakımı çok önemlidir. Yukarıda kraliçenin yumurtaları ile ilgilenen işçi karıncalar görülüyor.

tamda bulunmaları gerekir. İşçiler bu zorlu görevleri yerine getirebilmek için 24 saat boyunca hiç durmadan ve dinlenmeden çalışırlar.[80]

Görüldüğü gibi kolonideki işçi karıncalar, kendilerini, yumurtlamak yerine sürekli yumurtlayan kraliçelerinin yumurtalarını yetiştirmeye adamışlardır. Bu uğurda pek çok tehlikeyi de göze almaktadırlar. Zira yumurtalar ve larvalar için gerekli olan nemli ortam bakteri ve mantarların yetişmesi için de çok elverişlidir. Dolayısıyla bu ortamda bulunan işçi karıncaların hastalanarak ölme ihtimali çok fazladır.

Peki işçiler, bu son derece sağlıksız ortamda nasıl korunmaktadırlar? Karıncaları muhteşem sistemleriyle yaratan Allah, bu konuda da onlara bir korunma yöntemi vermiştir. Yetişkin karıncaların boğazlarındaki metapleural salgı bezlerinde üretilip etrafa püskürtülen maddeler, bakteri ve mantarları yokeden ve gelişmelerini engelleyen bir etki yaratarak onları korumaktadır.[81]

Darwinizm Fedakarlığı Açıklayamaz

Evrim teorisinin kurucusu olan Charles Darwin, evrim sürecinin temel motivasyonunun hayatta kalma içgüdüsü olduğunu öne sürmüştü. Darwin'e göre belli bir türe ait bireyler, hayatta kalma şanslarını artıran bir özellik kazandıklarında bu türün avantajı artıyordu. Bu avantajı kullanarak hayatta kalmayı başarıyor, nispeten daha çok üreyebiliyor ve sonuçta bu özelliklerini diğer türlere geçirebiliyorlardı. Bu yüzden evrimin kendini feda etmeyi değil, kendini korumayı öngörmesi gerekiyordu.[82]

Ancak Darwin'in sözkonusu doğal seleksiyon teorisi, karıncaların gösterdiği inanılmaz fedakarlık örneklerinin keşfedilmesiyle birlikte büyük bir darbe yedi. Bazıları Darwin henüz hayatta iken bulunan bu özellikler karşısında, evrim teorisinin bir açıklama getirmesi çok zordu. Nitekim Darwin, *Origin of Species (Türlerin Kökeni)* isimli kitabında bu konunun evrim teorisi için oluşturduğu güçlüğü şöyle ifade etmişti:

"Öyle bir güçlük ki bana içinden çıkılmaz ve bütün teorimi tam anlamıyla öldürücü olarak görünmüştü..."[83]

Bu kadar açık bir itiraftan sonra teorisini kurtarmak için ortaya attı-

ğı tez ise daha da içinden çıkılmaz bir durumdaydı. Darwin'in bu çelişkili duruma getirdiği açıklamaya göre, belli gruplar içerisinde doğal seleksiyon birey seviyesinde değil, grup seviyesinde gerçekleşiyordu.

Oysa bu da ispatlanması imkansız bir iddiadan öteye gidemedi. Çünkü hiç bir somut bulguya ya da gözleme dayanmayan, sadece teoriyi kurtarmak için ortaya atılmış bir tahminden ibaretti. Hayvanlardaki fedakarlık örneklerini açıklayabilmek, Darwin'den sonra gelen evrimciler tarafından da hiç bir zaman başarılamadı.

Dolayısıyla evrim teorisinin herhangi bir metodu ile, karıncalar, termitler, arılar gibi sosyal böcekler arasında yaşanan üst seviyedeki fedakarlık örneklerini açıklamak mümkün değildir. Bir canlının kendi güvenliğini, rahatını bir kenara bırakıp, içinde yaşadığı grup üyelerinin güvenliğini ve rahatını sağlamaya çalışmasının tek bir açıklaması vardır: Grubun sahip olduğu sosyal düzen özel olarak belirlenmiş ve bu grubun her üyesine farklı görevler biçilmiştir. Grubun üyeleri de kendilerine verilen bu görevlere uygun davranır ve gerekirse bu uğurda kendilerini feda ederler. Önemli olan grubun düzenininin devamıdır; bunun için gereken fedakarlık da, bilinç ve muhakemeden yoksun böceklerin iradesiyle değil, onları yöneten üstün bir gücün dilemesiyle gerçekleşebilir. Bu benzeri olmayan gücün sahibi Allah'tır. Allah herşeye güç yetiren Rabbimiz'dir.

Göklerin, yerin ve bunlar arasındakilerin tümünün mülkü Allah'ındır; dilediğini yaratır. Allah herşeye güç yetirendir. (Maide Suresi, 17)

Bediüzzaman Said Nursi, iman hakikatlerinin önemi konusuna eserlerinde çok yoğun bir biçimde yer vermiştir. Kainatın ve canlıların yaratılışındaki iman delillerine dikkat çekmiş, var olan herşeyin Yüce Allah'ın üstün kudretini sergileyen birer delil olduğunu söylemiştir. Bediüzzaman'ın iman hakikatleriyle ilgili bazı ifadeleri şöyledir:

Madem muntazam bir fiil failsiz olmaz. Manidar bir kitap katipsiz olmaz. Sanatlı bir nakış nakkaşsız olmaz... Elbette şu kainatı dolduran ef'al-i hakimanenin (hükmeden işlerin) bir faili ve yeryüzünün mevsim bemevsim tazelenen hayret-feza nukuşlarının (hayret veren nakışlar), manidar mektubatının bir katibi, bir nakkaşı vardır. (Şaban Döğen, Risale-i Nur'dan Vecizeler, Gençlik Yayınları, 2. baskı, s. 162. (Sözler, s. 601)

BESLENME VE AVLANMA

Her canlı, beslenme ihtiyacını gidermek için değişik metodlar kullanır. Bu bölümde, karıncaların yiyecek ararken uyguladıkları taktikleri, birbirleriyle haberleşmelerini, besini ele geçirmek için aralarında oluşan rekabeti okuyacaksınız. Bu denli küçük yaratılmış bir canlının, yiyeceğini elde etmek için denediği taktiklerin hepsi, kitabın şimdiye kadarki bölümlerinde olduğu gibi bize onları yaratan "Üstün Akıl Sahibi"nin büyüklüğünü, azametini, gücünü göstermektedir.

Yüzbinlerce Nüfuslu Bir "Aile" Nasıl Beslenir?

Karınca kolonilerinde, her karıncanın yerine getirmesi gereken bir takım sorumlulukları vardır. Ama koloninin devamlılığının sağlanması için en önemli işlerden biri, elbette ki beslenme sorununun çözümlenmesidir.

Karıncalar beslenme sorununun çözümünde, yaşantılarının tüm diğer konularında olduğu gibi çok sistemli bir çalışma yürütmektedirler. Yüzbinlerce nüfusa sahip (kimi zaman milyonları bulabilen) koloniye beslenme kaynakları bulabilmek için yaşlı işçi karıncalar, birer kaşif olarak yuvanın etrafındaki araziyi incelemek üzere gönderilirler. Kaşif karıncalar bir besin kaynağı ile karşılaştıklarında, bu kaynağın büyüklüğüne ve zenginliğine göre yuva arkadaşlarını besinin çevresine toplarlar. Kısacası beslenme konusunu da, çok iyi bir iletişim ağı ve asla "yalnızca ben" demeyen fedakarlıkları sayesinde hallederler.

Birbirlerini Besleyen Karıncalar

Değişik türlerdeki karıncalar besin ararken birbirlerinin yoluna çıkmamayı tercih ederler. Her biri besin kaynağına ulaşabilmek için kendine bir yol belirler. Eğer yiyecek ararken yanlışlıkla başka bir koloninin bölgesine girerlerse, bu bir tür savaş ilanı olur. Böyle bir durumda kaşif karıncalar hemen yuvaya dönerek yuvanın girişini kaparlar ve tehlikeye karşı kolonilerini savunmak için bütün koloni üyeleri biraraya gelirler.

Peki yuvaya yiyecek getirme imkanına sahip olmadıkları bu mücadele süresince karıncalar nasıl beslenirler?

İşte bu noktada, karıncaları pek çok açıdan diğer canlılardan ayıran bir özellikleri ortaya çıkar. Besin arama imkanı bulamadıkları bu süre boyunca tüm koloni üyeleri, genç işçilerin kursaklarında depo edilmiş olan besinleri kullanarak beslenme ihtiyaçlarını giderirler.

Aslında bu paylaşma metodu sadece özel zamanlarda değil, hayatlarının tüm dönemlerinde uyguladıkları bir metoddur. Karıncalar vücutlarında depo ettikleri besin damlalarını yalnızca taşımakla kalmaz, ağızdan ağıza geçirerek birbirlerini beslerler. Bir avcı sıvı besinle yüklü olarak yuvaya geldikten sonra, kısa bir süre yuva arkadaşlarının ilgisini çekmek için başını sağa sola sallayarak sabit durur ya da doğrudan arkadaşlarına giderek sonuna kadar açık çene kemiğindeki besin damlasını onlara sunar.[84] Çok hızlı bir şekilde besinin koloniye dağıtılmasını sağlayan ve kursaktan geri çıkarmak suretiyle yapılan bu sıvı besin değişimi, gerçekten çok etkileyici bir paylaşma örneğidir.

Ayrıca yuvaya getirilen avlar ve tohumlar da ortak olarak tüketilir. Böylece tüm koloninin beslenme ihtiyacı hiç problem çıkmadan giderilmiş olur.

Bir tesadüfler zincirinin, böylesine kompleks ve fedakarane bir depolama sistemi oluşturamayacağı bir gerçektir. Üstelik her karınca



dünyaya bu sistemi bilerek gelmektedir. Yani yiyeceğini paylaşması gerektiği kendisine doğduktan sonra değil, dünyaya gelişinden önce öğretilmiştir. Ayrıca sadece bu fedakarlık ilham edilmekle kalmamış, vücut yapısı da bu paylaşmaya olanak sağlayacak şekilde dizayn edilmiştir. Çünkü kursağında biriktirdiği bir besini sonradan geri çıkarıp başka karıncalara sunabilmesi için özel bir mekanizma gereklidir.

Karınca kolonileri içinde gerçekleşen bu paylaşma olayı, hem meydana getiriliş tarzı, hem de burada ortaya çıkan fedakarlık hissi açısından şüphesiz "tesadüf" kelimesini bir kez daha yetersiz hatta yersiz hale getirmektedir. Daha önce de bir çok kez vurguladığımız gibi, evrim teorisi, tüm canlılar arasında kıyasıya bir rekabet ve yaşam mücadelesinin var olduğunu öngörür. Bu yüzden de türler arasındaki fedakarlık örnekleri, açıklamakta en çok zorlanılan davranışlardır.

Karıncaların besinlerini paylaşmaya dayalı bir beslenme sistemi yaşıyor olmaları ise, evrim teorisinin öngördüğü biçimde hareket etmediklerinin kanıtıdır. Kesinlikle başıboş bir "yaşam mücadelesi" sürmemekte, aksine, her biri kendine verilen yani Allah'ın ilham ettiği görevi yerine getirmekte ve bu sayede de yüzbinlerce hatta milyonlarca üyeli kolonilerini gerçek birer uygarlığa dönüştürebilmektedirler.

Allah'ın hayvanlara verdiği ve onları belirli görevleri yerine getirmeye mecbur kılan sözkonusu "ilham"dan, Kuran'ın Nahl (Balarısı) adlı suresinde şöyle söz edilir:

Rabbin balarısına vahyetti: Dağlarda, ağaçlarda ve onların kurdukları çardaklarda kendine evler edin. Sonra meyvelerin tümünden ye, böylece Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarda yürü - uçuver. Onların karınlarından türlü renklerde şerbetler çıkar, onda insanlar için bir şifa vardır. Şüphesiz düşünebilen bir topluluk için bunda gerçekten ayetler vardır. (Nahl Suresi, 68-69)

Balarısı Allah'ın ilhamıyla hareket eden ve özel görevler yüklenen hayvanlara verilen örneklerden biridir. Karıncaya baktığımızda ise, en az balarısı kadar mükemmel işler yapan, en az onun kadar "fedakar", "sosyal" ve görevine sadık olan bu küçük hayvanın da benzeri bir ilhamla hareket ettiğini görebiliriz.



Besin Taşımada Akılcı Teknikler

Bilinen yaklaşık 8000 karınca türünün ihtiyaç duydukları besin kaynaklarını keşfetmeleri ve bunları yuvalarına taşımaları çok değişik yollardan gerçekleşir. Bazı türlerde karıncalar tek başlarına avlanır ve tek başlarına besini yuvalarına taşırlar. Bazıları ise grup olarak avlanır, savunma yapar ve besinlerini topluca taşırlar.

Buldukları besin şayet kendi ölçülerine uygunsa, karıncalar genellikle bunu tek başlarına taşırlar. Eğer yiyecek, bir tek karıncanın taşıyamayacağı kadar iri veya küçük küçük kümeler halinde ve belirli bölgede ise, başkalarının yemeklerini almasını engellemek için bu bölgenin çevresine zehirli bir salgı yayarlar. Sonra gidip büyük ve küçük diğer işçileri besini taşımak için yardıma çağırırlar.

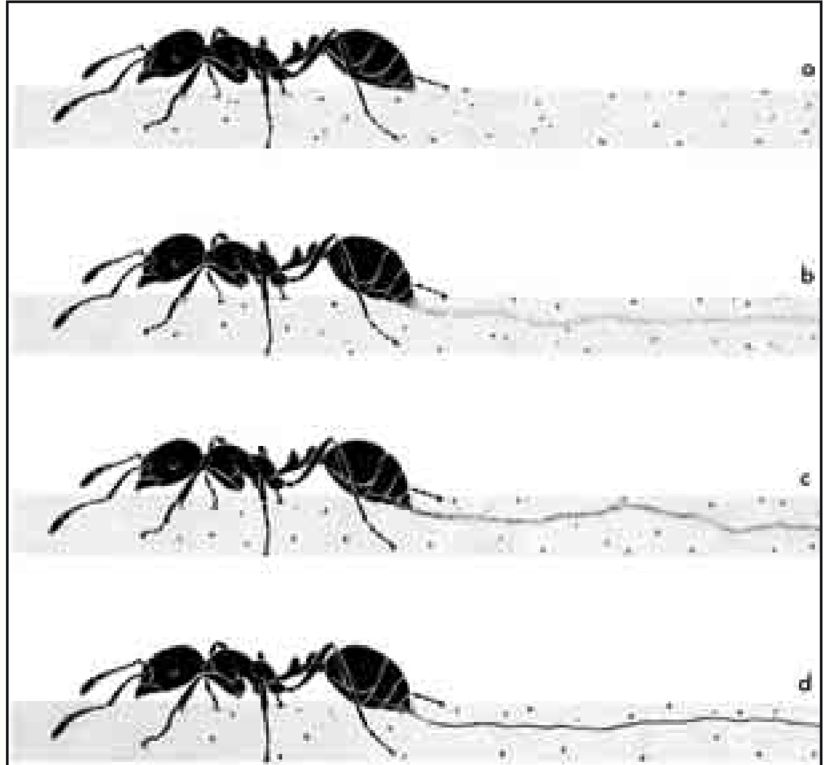
Karıncaların tüm yaşamına hakim olan kusursuz işbölümü burada da kendini gösterir. Büyük karıncalar besini parçalar ve yabancılara karşı savunurlar, küçük olanları ise parçaları yuvaya taşımakla ilgilenirler. Bir işçi besini taşımak için çene kemiği ile kaldırır ve yuvasına dönerken onu önünde tutar. Grup olduklarında, taşıyabilecekleri madde daha büyük ölçülerde olur. Bir veya iki ayaklarını kullanarak besini kaldırırlar. Aynı zamanda çene kemiklerini açıp besini ısırırlar.

İşçiler konumlarına ve gidiş yönlerine göre değişik yöntemler izlerler. Ön kısımdakiler besini çekerek geri geri yürürler. Arkadakiler ileri doğru yürüyerek besini iterlerken, yan taraflardaki karıncalar destek verirler. Bu yöntemle tek bir karıncanın taşıyacağı ağırlıktan kat kat fazlasını taşımak mümkündür. Hatta tek bir işçinin taşıyacağı ağırlığın 5000 katını taşıdıkları gözlenmiştir. 100 karınca, büyük bir solucanı yer seviyesinde saniyede 0.4 cm ilerleyerek taşıyabilmektedir.

Karıncalar ve Koku İzleri

İz iletişimi (koku izlerinin takibi), karıncalarda çok kullanılan bir metodtur. Konuyla ilgili pek çok ilginç örnek vardır:

Amerika çöllerinde yaşayan bir tür karınca, ölü bir böcek bulduğunda onu taşımak ya da sürüklemek isterken çok geniş ve ağır olduğunu fark ederse, havaya zehir kesesinde üretilmiş bir koku salgılar. Uzaktaki yuva arkadaşları kokuyu algılar ve kokunun kaynağına doğ-



Besin kaynağı bulan bir karınca vücudunun arka kısmında bulunan iğnesi ile zeminde kimyasal bir iz bırakır. Bu iz sayesinde yuva arkadaşları besin kaynağına ulaşabilirler.

ru gelmeye başlarlar. Kurbanın etrafında onu taşıyabilecek yeterli sayıda karınca birikince, onu hep beraber yuvaya doğru taşırlar.

Ateş karıncaları ise besin aramak amacıyla yuvalarını terk ettiklerinde, kısa bir süre koku izini takip ederler, sonra birbirlerinden ayrılır ve tek başlarına araştırma yaparlar. Besin kaynağını buldukları, karıncaların davranışlarından belli olur. Ateş karıncası besin keşfettiğinde yuvasına daha yavaş döner. Vücudu zemine iyice yakındır. Belirli aralıklarla iğnesini çıkarır ve iğnenin ucu, kalemin ince bir çizgi çizmesi gibi zemine değer. Böylece ardında besine doğru ilerleyen bir iz bırakmış olur.[85]

Pusula Görevi Gören Karıncalar

Yiyecek arayan karıncalar, açıklanması çok zor bir faaliyeti gerçekleştirirler. Yiyecek kaynağına kıvrımlı, büklümlü bir yoldan giderler, ancak yuvalarına kestirme ve düz bir yoldan geri dönerler. Peki sadece bir kaç santimetre ötelerini görebilecek durumda olan karıncalar, nasıl olup da böylesine düz bir yol oluşturabilmektedirler?

Richard Feynman adlı bir araştırmacı bu soruya yanıt bulabilmek için bir banyo tüpünün dibine şeker yerleştirdi ve bir karıncanın gelip bunu bulması için bekledi. Bir kaşif karınca bu şekeri bulup yuvasına ziyafet haberini vermek için döndüğünde, Feynman renkli bir kalemle karıncanın izlediği zigzaglı yolu takip etti. Daha sonra bu izleri takip eden her karıncanın geçtiği yeri de işaretledi. İlginç bir sonuca vardı: Karıncalar izleri takip ederek ilerlememişlerdi. Bundan daha iyisini yaparak izleri düz bir çizgi haline getirmişler ve bu düz çizginin üzerinde yürümüşlerdi.

Daha sonra bir bilgisayar bilimcisi Alfred Bruckstein, Feynman'dan esinlenerek, karıncaların zigzaglı bir yolu düz bir yola matematiksel olarak nasıl dönüştürdüklerini inceledi. Vardığı sonuç aynıydı: Belli sayıdaki karıncadan sonra, yolun uzunluğu en minimum değerine ulaşmakta, iki nokta arasında olabilecek en kısa mesafeye yani düz bir çizgiye dönüşmekteydi. Karınca biyologların kısa bir süredir gözlemledikleri bu durum, matematiksel olarak da ispatlandı.[86]

Yukarıda anlatılan, elbette büyük ustalık isteyen bir iştir. Çünkü bir

insan, kendi boyutuna uyarlanmış böyle bir uzaklık için mutlaka pusula, saat ve hatta kimi zaman çok daha karmaşık aletler kullanmalı ve mükemmel bir matematik bilgisine sahip olmalıdır. Tek başına keşfe çıkan bir karıncanın ise rehberi güneş, pusulası da dalların ve diğer işaretlerin konumudur. Daha sonra bunların şekillerini karıncalar hatırlarlar ve bu sayede de yuvalarına giden en kısa yolu hiç tanımadıkları halde bulabilirler.

Bunu söylemesi kolaydır belki, ama açıklaması çok zordur! Bir beyne sahip olmayan, düşünme ve muhakeme yeteneğinden yoksun bu küçücük canlılar nasıl olup da böyle bir hesap yapabilmektedirler?...

Bir insanın tanımadığı bir ormana bırakıldığını düşünün. Gitmesi gereken yönü biliyor dahi olsa, yolunu bulmakta epey zorlanacaktır ve hatta büyük ihtimalle de kaybolacaktır. Bu arada etrafını dikkatle izleyerek hangi yöne gitmesinin daha uygun olacağını uzun uzun düşünmesi gerekecektir. Karıncalar ise, yol bulma konusunda adeta kodlanmış gibidirler. Sabah besin bulmak için izledikleri yolu, akşam her türlü şart değişmiş olsa bile rahatlıkla bulup izleyerek evlerine dönebilmektedirler.

Mükemmel Av Taktiği

Bazı karınca türleri dişlerini, örümcek yumurtalarını, kırkayakları, böcekleri ve termitleri yemek için kullanırlar. Birçok karınca (örneğin *Dacetine*), özellikle kanatsız böcekler üzerinde uzmanlaşmıştır. Bu böcekler toprakta ve çürümüş yapraklar içinde sürüler halinde yaşarlar. Çok ihtiyatlı olan böceklerin vücutlarının altında, katlanmış çatal şeklinde uzantılar vardır. Sallanarak doğrulduklarında bu organ onları sanki minyatür bir kanguru gibi havaya ve ileri doğru sıçratır. Dacetine karıncaları ise, bu çok etkili manevrası karşısında çenelerini adeta bir hayvan yakalama tuzağı olarak kullanırlar. Yiyecek arayan karınca, antenleriyle bir böceğin kokusunu aldığında çenesini 180 derece açarak bekler. Çenesindeki küçük dişlerini, ağzının üst damağına geçirerek kilitler. Devamlı olarak antenlerini ileriye doğru atarak onlarla etrafını kolaçan eder. Karınca yavaş yavaş böceğe doğru yaklaşır. Antenleri ona dokunduğunda, artık küçük böcek alt çene dişlerinin ulaşabi-



Çenesini 180 derece açarak saldırıya geçen "tuzak çeneli" karınca.



Yukarıdaki resimlerde, son derece hızlı hareket edebilen çenesiyle avını yakalayıp, yuvasına götüren bir karınca görülüyor.

leceği mesafededir. Karınca damağını indirdiğinde, çenesi birden kapanır ve böcek bir kazığa saplanır gibi dişlerin arasına sıkışır.[87]

Sözkonusu karıncalar avlarını hemen hiç kaçırmazlar, çünkü dünyada refleksi en hızlı olan çeneye sahiptirler.

Gözümüzü kırpma hızımız, tuzakçı karıncanın ısırma süratinin yanında oldukça yavaş kalır. Gözkapağının, kapanması ve açılması saniyenin 1/3'i kadar bir süre alırken, bu karıncaların (*Odontomachus bawi*) çenesi bunun neredeyse 100 katı hızda çalışır. Gözlenen en hızlı vuruşları 0,33 milisaniyede gerçekleşir.[88]

Tuzakçı karıncaların çene yapıları yaklaşık 1.8 milimetre uzunluğundadır. İç kısımlarında soluk borusuna bağlı içi havayla dolu bir kese bulunur. Bu sistem, dişin çok hızlı hareket etmesini sağlar. Çeneleri minyatür bir fare kapanı gibi işler. Avlanırken, çene tamamen açıktır ve her an kapanmaya hazırdır. Isırma hızı, ısırma işleminin sonuna yakın yavaşlar: Dişlerin birbirine hızla çarpmasını önlemek için, özel kas sistemi ile çene hareketi yavaşlatılır.[89]

Evrim yoluyla yani tesadüfler sonucunda, böyle kusursuz bir avlanma mekanizmasının gelişebilmesi ihtimal dışıdır.

Karıncaları tüm mucizevi özellikleri ve kusursuz yaşam biçimleriyle yaratan güç, tüm doğaya ve tüm evrene hakim olan Allah'tır. Bir ayette Allah Kendi yaratması hakkında şöyle buyurmaktadır:

Göklerin ve yerin mülkü Allah'ındır. Allah, herşeye güç yetirendir. Şüphesiz göklerin ve yerin yaratılışında, gece ile gündüzün art arda gelişinde temiz akıl sahipleri için gerçekten ayetler vardır. Onlar, ayakta iken, otururken, yan yatarken Allah'ı zikrederler ve göklerin ve yerin yaratılışı konusunda düşünürler. (Ve derler ki:) "Rabbimiz, Sen bunu boşuna yaratmadın. Sen pek yücesin, bizi ateşin azabından koru." (Al-i İmran Suresi, 189-191)

SONUÇ

Bu kitapta size, Allah'ın yaratma sanatının yalnızca birkaç santimlik bir canlı türü üzerindeki eserlerinden bazı örnekler verdik. "Bazı örnekler" demek en doğrusu çünkü karıncalarla ilgili verilebilecek daha yüzlerce örnek vardır. Ancak buradaki örneklerin her biri, insanları derin bir tefekküre sevk etmek için yeterlidir.

Rahman olan Allah'ın küçücük karıncalarda meydana getirdiği son derece sistemli bir düzene sahip olan yaşam yeryüzündeki diğer canlı türleri için de aynı mükemmellikte yaratılmıştır. Tek hücreliler, böcekler, vahşi hayvanlar ve bitkiler de karıncalarda olduğu gibi kompleks vücut yapılarıyla ve mükemmel sosyal düzenleriyle birlikte bir anda yaratılmıştır. Tüm bu yaratılış harikaları kimi insanların günlük hayatın akışı içerisinde, akıllarına dahi getirmedikleri ya da görüp geçtikleri mucizelerdir.



Bu kitabın hazırlanmasındaki amaç, yalnızca maddi menfaatlerini düşünen, tüm hayatı boyunca para-ev-iş üçlüsünün dışındaki konularla hiç ilgilenmeyen, çevresinde olup bitenle-

ri, yeryüzündeki canlıların özelliklerini ve bunların nasıl ortaya çıktığını düşünmeyen ve bu nedenle de gaflete düşerek, Allah'ı unutan insanlara Rabbimiz'in varlığının delillerini hatırlatmaktır. Ayrıca iman edenlere de yeni bir tefekkür malzemesi sunmaktır. Allah'ı zikretmenin önemi Ankebut Suresi'nde şöyle bildirilmektedir:

... Allah'ı zikretmek ise muhakkak en büyük (ibadet)tür. Allah, yaptıklarınızı bilir. (Ankebut Suresi, 45)

İnsanın ebedi yaşamının kurtuluşu, bu kitapta ele alınana benzer yaratılış mucizelerini incelemekten ve bu mucizeler üzerinde düşünerek, bunların tesadüfen var olamayacağını anlayarak, tüm bunları Yaratan Rabbimiz'i tanımaktan geçer. Allah, yol göstericimiz olan Kuran'da şöyle buyurmaktadır:

Yeri de nasıl döşeyip yaydık? Onda sarsılmaz dağlar bıraktık ve onda göz alıcı ve iç açıcı çiftten bitirdik. (Bunlar), içten Allah'a yönelen her kul için hikmetle bakan bir iç göz ve bir zikirdir. (Kaf Suresi, 7-8)

Amacımız, bu kitapta anlatılanların da okuyanlar için "hikmetle bakan bir iç göz ve bir zikir" hükmüne geçmesidir. Bu nedenle okuyan kişiye düşen, bir süre sonra eskiye dönerek, "Allah'ı unutmuş" insanların yaptıkları gibi kendi sorunlarının içinde boğulması değil, Yüce Allah'ın varlığının ve gücünün üzerinde düşünmesi ve hayatını da bu gerçeğe uygun olarak düzenlemesidir.

Çünkü Allah tüm yarattıklarını Kendisi'ni bilip tanımamız için yaratmıştır. Buna rağmen O'ndan yüz çevirenler ise hem dünyada hem de ahirette büyük bir cezayı hak etmiş olurlar.

Ayetlerde Allah şöyle buyurmaktadır:

O inkar edenler; onlar için şiddetli bir azap vardır. İman edip salih amellerde bulunanlar ise; onlar için de bir bağışlanma ve büyük bir ecir vardır. (Fatır Suresi, 7)

Ama iman edenler ve salih amellerde bulunanlar, onlara ecirlerini eksiksiz ödeyecek ve onlara Kendi fazlından ekleyecektir de. Çekimser davrananlar ve büyüklenenler, onları acıklı bir azapla azaplandıracaktır ve kendileri için Allah'tan başka bir (vekil) koruyucu dost ve yardımcı bulamayacaklardır. (Nisa Suresi, 173)

KAYNAKÇA

1 National Geographic, vol.165, no.6 , sf.775

2 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.1

3 Bilim ve Teknik Dergisi, sayı: 190, sf.4

4 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.330-331

5 Focus Dergisi, Ekim 1996

6 Focus Dergisi, Ekim 1996, sf.18-19

7 National Geographic, vol.165, no.6, sf.777

8 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, Sf.227

9 A.g.e, sf.244

10 A.g.e., Sf.2

11 A.g.e., sf.244

12 A.g.e., sf.197

13 A.g.e., sf.204

14 A.g.e., sf.293

15 A.g.e., Sf.258

16 A.g.e., sf.255

17 A.g.e., sf.256

18 A.g.e., Sf.257

19 National Geographic, July 1995, sf.100

20 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf. 597-598

21 The Insects, by Peter Farb and the Editors of Time-Life Books, sf.164

22 National Geographic, July 1995, sf.104

23 National Geographic, July 1995, sf.100

24 National Geographic, July 1995, sf.104

25 National Geographic, July 1995, sf.100

26 National Geographic, July 1995, sf.100

27 Cavit Yalçın, Düşünen İnsanlar İçin, Vural Yayıncılık, 1997, sf.126-127

28 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, Sf. 626

29 The Insects, by Peter Farb and the Editors of Time-Life Books, sf.163

30 National Geographic, June 1984, sf.803

31 Bilim ve Teknik, Haziran 1978, sayı: 127, s.44

32 National Geographic, June 1984, sf.813

33 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.176-177, 450

34 The Insects, by Peter Farb and the Editors of Time-Life Books, sf.164

35 Hayvanlar Ansiklopedisi, Maurice-Robert Burton, C.P.B.C Publishing Ltd., sf.14

36 National Geographic, June 1984, sf.797

37 National Geographic, June 1984, sf.801

38 Hayvanlar Ansiklopedisi, Maurice-Robert Burton, C.P.B.C Publishing Ltd., sf.15

39 Hayvanlar Ansiklopedisi, Maurice-Robert Burton, C.P.B.C Publishing Ltd., sf.199

40 Hayvanlar Ansiklopedisi, Maurice-Robert Burton, C.P.B.C Publishing Ltd., sf.199

41 New Scientist, November 4, 1995, sf.29

42 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, Journey to The Ants, Harvard University Press, Cambridge, 1994, sf.6

43 Science, Vol.263, 18.03.94
44 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.512
45 A.g.e., sf.204
46 A.g.e., sf.204
47 A.g.e., Sf.486-487
48 A.g.e., sf.489
49 Ecology, Michael Scott, Oxford University Press, New York, 1995, sf.33
50 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.497-498
51 A.g.e., sf.500
52 A.g.e., Sf.500
53 A.g.e., sf.504
54 A.g.e., sf.507
55 A.g.e., sf.507
56 A.g.e., sf.506
57 A.g.e., sf.493
58 Natural History, 1/94, Gregory Paulson and Roger D.Akre
59 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.522-523
60 A.g.e., sf.530
61 A.g.e., sf.548
62 A.g.e., sf.531
63 National Geographic Belgesel
64 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.532
65 A.g.e., sf.534-535
66 Geo Dergisi, Ekim 1995, sf.186
67 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990,, sf.549
68 Natural History, 10/93, sf.4-8
69 A.g.e., sf.6
70 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.547
71 A.g.e., sf.535
72 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, Journey to The Ants, Harvard University Press, Cambridge, 1994, Sf.70
73 A.g.e., Sf.71
74 A.g.e., sf.67
75 Venomous Animals of the World, by Roger Caras, sf.84
76 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.284
77 A.g.e., sf.185-186
78 National Geographic, June 1984, sf.790-791
79 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, Journey to The Ants, Harvard University Press, Cambridge, 1994, Sf.30
80 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.374
81 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, Journey to The Ants, Harvard University Press, Cambridge, 1994, sf.195
82 The Insects, by Peter Farb and the Editors of Time-Life Books, sf.170
83 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.181
84 A.g.e., sf.292
85 A.g.e., sf.270-271
86 Discover, January 1994, sf.63
87 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.563
88 Science, Volume.262, 22/10/1993
89 Bert Hölldobler-Edward O.Wilson, The Ants, Harvard University Press, 1990, sf.565